VINGT-DEUXIÈME ANNÉE 1929 N° 2.

BULLETIN

DE LA

Société de Pathologie exotique

SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1929

PRÉSIDENCE DE M. MARCHOUX, PRÉSIDENT

Elections

M. ABT est élu membre titulaire (18 voix).
Ont obtenu :
M. CAZANOVE, 3 voix.
M. COUTELEN, 1 voix.

*
* *

MM. GAUDUCHEAU, ROUBAUD, TREFOUËL, sont désignés comme membres nouveaux de la Commission de classement des candidatures des membres titulaires.

Communications

La mycologie du canal intestinal à Porto-Rico et ses relations avec la sprue tropicale,

Par M. BAILEY K. ASHFORD.

Les champignons trouvés dans l'intestin de l'homme à Porto-Rico appartiennent à une douzaine d'espèces, réparties en quatre genres. Parmi ces espèces, trois méritent une mention spéciale :

Monilia psilosis Ashford, 1914. Rappelons à propos de cette espèce, que les caractères spécifiques tirés des fermentations sont souvent fallacieux ; l'irrégularité de la fermentation du saccharose et du galactose par ce champignon est bien connue, et la fermentation du maltose même, qui est donnée comme l'un des meilleurs caractères de l'espèce, peut faire défaut. Aussi convient-il d'attacher la plus grande importance à l'examen macroscopique et microscopique des cultures (cultures géantes) et à leur pouvoir pathogène.

Monilia parapsilosis Ashford, 1927, considéré d'abord comme une variante stable du précédent, constitue bien une espèce distincte qui se distingue essentiellement de *M. psilosis* par le fait qu'elle ne fait pas fermenter le maltose et par son absence de pouvoir pathogène pour le cobaye et le lapin. Les cultures en gélatine par piqûre sont plus compactes et ont l'aspect d'un sapin renversé.

Monilia krusei Castellani est caractérisé par sa ramification verticillée, qui le rapproche du genre *Enantiothamnus*. L'auteur se demande si *Monilia psilosis* même ne devrait pas être rattaché à ce dernier genre.

Quant aux *Mycoderma* de l'intestin, ils ne se distinguent généralement pas d'*Oïdium brasiliensis*.

Le tableau ci-dessous indique la distribution de *Monilia psilosis* dans un total de 872 cas, se répartissant comme il suit :

	Nombre total de cas	Nombre de cas avec *M. psilosis*	Pourcentage
	—	—	—
Sprue	289	155	55,3
Déséquilibre nutritif	288	19	6,6
Autres maladies	126	6	4,7
Témoins sains	178	10	5,6
Total	872		

L'absence de *M. psilosis* dans 125 cas de sprue peut être attribuée à ce qu'une seule culture était faite par cas, à ce que les selles des malades de l'extérieur arrivaient souvent au laboratoire dans un état impropre à toute recherche, et enfin, au fait qu'un certain nombre de ces malades étaient déjà cachectiques ou avaient suivi un régime contre la sprue. Chez 17 d'entre eux, *M. psilosis* avait été identifié au cours d'une atteinte antérieure.

Sprue.

La sprue est due à un déséquilibre de la nutrition auquel se superpose l'infection par *Monilia psilosis*. Divers facteurs concourent à provoquer ce déséquilibre ; le climat chaud et humide, l'excès de certains rayons lumineux, une alimentation trop riche en hydrates de carbone, entraînant une insuffisance du foie et du pancréas, avec accroissement de l'acidité du contenu intestinal. Tous les facteurs qui entravent l'activité des organes digestifs (grossesses trop fréquentes, lactation trop prolongée, émotions excessives, etc.), peuvent intervenir comme causes adjuvantes. La sprue est essentiellement un processus d'épuisement.

Dans ce contenu intestinal sucré et acide, le *Monilia psilosis*, partout présent, est ensemencé et colonise, au lieu de passer outre comme chez les individus bien portants. Ce champignon est pathogène au même titre que *Monilia albicans* ; il abonde dans l'intestin des malades atteints de sprue, jusqu'au stade cachectique de l'affection, où la réaction du contenu intestinal change radicalement ; il peut disparaître aussi sous l'influence d'un régime approprié.

Il existe des différences cliniques entre la sprue et les troubles de la nutrition qui la précèdent ; dans ces derniers, la diarrhée est un symptôme moins fréquent et moins accentué que dans la sprue.

Le problème de la sprue reste d'une grande importance pour Porto-Rico, en dépit des heureux efforts d'un service sanitaire

très bien organisé. Il conviendrait de prévenir la maladie par un régime alimentaire convenable et de faire à cet égard l'éducation du public.

Les teignes du cuir chevelu chez les Indigènes des environs d'Alger,

Par A. CATANEI.

Les teignes des Indigènes de l'Algérie du Nord n'ont pas été l'objet, jusqu'à présent, de recherches systématiques portant sur leur répartition et sur la flore parasitaire. Ces mycoses ont bien donné lieu à des travaux intéressants, mais la plupart d'entre eux concernent des malades observés isolément dans les hôpitaux et n'apportent pas de renseignements statistiques sur la fréquence de la maladie dans les groupements indigènes, sur les formes cliniques et les parasites qui les provoquent : des recherches ont été faites sur le favus de l'Indigène dans les milieux hospitaliers ; par contre, les trichophyties n'ont guère été étudiées que chez les Européens, tous les malades étant, d'ailleurs, de provenances très diverses.

Dans une communication faite à la Société de Pathologie exotique au mois de novembre 1928 (1), nous avons donné les résultats d'une étude des teignes dans le Sud Oranais. Appliquant la même méthode d'investigation (examen, sur place, de tous les enfants indigènes) dans sept agglomérations de la plaine de la Mitidja, aux environs d'Alger, nous avons pu recueillir des renseignements sur les teignes du cuir chevelu dans cette région.

Les populations que nous avons examinées vivent par groupes comprenant un nombre variable de familles. Il s'agit d'Indigènes de race blanche (une seule famille de négroïdes a été rencontrée) et de langue arabe dont il est difficile de fixer exactement l'origine ethnique. Le type d'habitation est, le plus souvent, le gourbi. Tous mènent la vie rurale, les uns cultivant un lopin de terre, les autres travaillant chez le colon européen. Les premiers sont relativement sédentaires ; les autres sont fixés plus ou moins temporairement dans la même région. Cet état social crée des différences de conditions entre les habitants des diverses agglomérations, bien que, dans l'ensemble, les règles

(1) A. CATANEI. Etude des teignes dans le Sud-Oranais (Algérie). *Bull. Soc. Path. exot.*, t. XXI, n° 9, novembre 1928, pp. 729-735.

de l'hygiène ne soient jamais respectées. En tout cas, la dissémination des habitations entraîne un genre de vie très différent de celui des collectivités denses du sud de l'Algérie. Notre enquête a été faite au cours d'une période favorable, du point de vue économique, pour les Indigènes de la plaine de la Mitidja.

Nous avons examiné 770 sujets âgés de moins de 16 ans. Pour nos recherches, nous avons employé la même technique d'examen microscopique et d'ensemencement que pour l'étude des teignes dans les Oasis du Sahara septentrional (1). Au cours de l'examen systématique de tous les enfants, en plus des prélèvements effectués chez les teigneux, nous nous sommes appliqué à étudier, par l'examen et la culture, toutes les lésions suspectes du cuir chevelu. Nous exposerons successivement nos constatations sur la répartition et la fréquence des teignes du cuir chevelu dans les populations indigènes des environs d'Alger ; le rapport de ces mycoses avec l'âge et le sexe et les résultats de l'étude parasitologique. La description des formes cliniques sera faite dans un autre travail.

I. — Résultats statistiques

Les tableaux suivants donnent les résultats de notre enquête dans les différentes agglomérations que nous avons examinées :

Région d'Aïn Taya.

Age	Examinés	Teigneux	Trichophyties	Favus
0 à 1 an	1	»	»	»
1 à 2 ans	5	»	»	»
3 à 5 ans	16	2	2	»
6 à 10 ans	26	5	5	»
11 à 15 ans	4	»	»	»
Totaux	52	7 (13,40/0)	7	»

Région de Birtouta.

0 à 1 an	12 blancs	»	»	»
1 à 2 ans	45 »	»	»	»
3 à 5 ans	98 »	4	4	»
	1 négroïde	»	»	»
6 à 10 ans	101 blancs	15	15	»
	2 négroïdes	»	»	»
11 à 15 ans	18 blancs	»	»	»
Totaux	277	19 (6,80/0	19	»

(1) *Loc. cit.*

Région de Bourkika.

1 à 2 ans. . .	7	»	»	»
3 à 5 ans. . .	23	»	»	»
6 à 10 ans. . .	31	5	3	2
Totaux. . . .	61	5 (8,2 0/0)	3	2

Fort de l'Eau (Ferme de la région de l'oued Bacora).

0 à 1 an . . .	2	»	»	»
3 à 5 ans. . .	7	1	1	»
6 à 10 ans. . .	3	»	»	»
Totaux. . . .	12	1	1	»

Région d'Oued el Alleug.

0 à 1 an . . .	4	»	»	»
1 à 2 ans. . .	11	1	»	1
3 à 5 ans. . .	35	2	1	1
6 à 10 ans. . .	95	25	15	10
11 à 15 ans. . .	22	1	»	1
L'examen d'un autre groupe de	31			
enfants de 6 à 10 ans.		6	3	3
enfants de 11 à 15 ans.		4	1	3
Totaux. . . .	198	39 (19,7 0/0)	20	19

Région de Reghaïa.

0 à 1 an . . .	2	»	»	»
1 à 2 ans. . .	9	»	»	»
3 à 5 ans. . .	36	2	2	»
6 à 10 ans. . .	50	3	2	1
11 à 15 ans. . .	18	1	»	1
Totaux. . . .	115	6 (5,2 0/0)	4	2

Région de Saint-Pierre-Saint-Paul.

0 à 1 an . . .	2	»	»	»
1 à 2 ans. . .	6	»	»	»
3 à 5 ans. . .	13	»	»	»
6 à 10 ans. . .	27	3	2	1
11 à 15 ans. . .	7	»	»	»
Totaux. . . .	55	3 (5,4 0/0)	2	1

Au total, sur 770 enfants indigènes examinés, nous avons trouvé 80 teigneux (soit 10,4 o/o) : 56 sujets atteints de trichophytie (7,3 o/o) 24, de favus (3,1 o/o). Nous n'avons pas observé

de microsporie. La lecture des tableaux montre que la fréquence des teignes du cuir chevelu varie suivant les agglomérations de la plaine de la Mitidja.

II. — Teignes suivant l'âge

Le tableau ci-dessous contient les résultats de nos examens en tenant compte de l'âge des sujets :

Age	Examinés	Teigneux	Trichophyties	Favus
0 à 1 an. . . .	23	»	»	»
1 à 2 ans . . .	83	1	»	1
3 à 5 ans . . .	228	10 (4,3 0/0)	10	»
6 à 10 ans . . .	336	57 (16,0 0/0)	42	15
11 à 15 ans . . .	69	2 (2,8 0/0)	»	2

Les 23 enfants indigènes âgés de moins d'un an que nous avons examinés étaient indemnes. Parmi les 83 sujets de 1 à 2 ans, nous avons trouvé un teigneux (favus). Les cas de teignes ne sont pas encore très nombreux entre 3 et 5 ans (4,3 o/o). Leur fréquence atteint son maximum (16,9 o/o) dans le groupe des enfants de 6 à 10 ans. Elle est très faible (2,8 o/o) chez ceux ayant dépassé cet âge.

Les sujets de 3 à 5 ans nous ont montré presque exclusivement des trichophyties. Celles-ci se voient encore plus fréquemment que le favus entre 6 et 10 ans. Par contre, nous n'en avons observé qu'un cas parmi les enfants âgés de plus de 10 ans (1). Il semble que la guérison spontanée de cette affection survienne très tôt. A partir de 10 ans, les cas de favus prédominent, mais leur nombre est relativement moins élevé que parmi les sujets de 6 à 10 ans.

III. — Teignes suivant le sexe

En groupant les enfants suivant le sexe, nous obtenons les résultats suivants :

Sexe	Examinés	Teigneux	Trichophyties	Favus
Garçons. . .	444	59 soit 13,2 0/0	37	22
Filles . . .	326	21 » 6,4 0/0	19	2

Nous avons décelé moins de teignes chez les filles que chez les garçons. Les cas de favus sont moins nombreux.

(1) Dans un groupe de 31 enfants ne figurant pas dans le tableau parce que l'âge des indemnes n'a pas été noté d'une façon précise.

IV. — PARASITOLOGIE

A. *Trichophyties.* — Sur les 56 trichophyties du cuir chevelu que nous avons observées :

44 étaient dues à *Trichophyton glabrum* Sabouraud, 1900.
11 — *Tr. violaceum* Bodin, 1902.
1 — *Tr. sulfureum* C. Fox, 1908.

B. *Favus.* — Dans les 24 cas de favus, nous avons isolé un *Achorion* ayant les caractères de *A. schœnleinii.*

CONCLUSIONS

L'examen méthodique de 770 enfants indigènes, âgés de moins de 16 ans, habitant diverses agglomérations de la plaine de la Mitidja (environs d'Alger) nous a permis de recueillir les premiers renseignements statistiques précis qu'on possède sur les teignes du cuir chevelu chez les Indigènes de l'Algérie du Nord et de déterminer les Champignons qui les provoquent.

Au cours de cette enquête, nous avons trouvé 80 teigneux (soit 10,4 o/o pour l'ensemble des sujets examinés), comprenant 56 cas de trichophytie (7,3 o/o) et 24 de favus (3,1 o/o). Nos constatations nous ont permis d'étudier le rapport des teignes avec l'âge et le sexe dans cette région de l'Algérie.

Du point de vue parasitaire, *Tr. glabrum* et *Tr. violaceum* sont les principaux Champignons des teignes dans cette région. Le premier est le plus répandu (78,5 o/o des cas). Nous avons isolé une fois *Tr. sulfureum* C. Fox, 1908 ; ce parasite n'avait pas encore été signalé en Algérie.

Institut Pasteur d'Algérie.

Une nouvelle maladie des poules à virus filtrable observée en Egypte,

Par E. LAGRANGE.

Il existe en Egypte une maladie épizootique, extrêmement meurtrière, qui ravage périodiquement les poulaillers.

Quelques expériences d'approche ayant montré que les échantillons de sang prélevés sur les animaux morts ou malades sont

régulièrement stériles et que les filtrats contaminent les animaux neufs, il convenait de s'orienter vers le diagnostic de peste aviaire, infection signalée en Egypte, d'autant plus que par l'ensemble de ses symptômes, la maladie observée répond suffisamment aux descriptions classiques des traités.

Ces symptômes sont, notamment, la diarrhée, l'œdème de la tête, un écoulement nasal, des troubles nerveux du train postérieur et une tendance au sommeil. On peut les classer en deux groupes, le catarrhe des voies respiratoires et digestives d'une part, et les symptômes nerveux d'autre part.

Le liquide qui coule des narines est un transsudat jaune clair (exceptionnellement sanguinolent) spontanément coagulable *in vitro* et est en relation avec l'œdème de la tête. Celui-ci respecte les organes érectiles dont la circulation semble cependant gênée au point de provoquer de la cyanose ; si on enlève la peau, le tissu sous-cellulaire est gélatineux et rappelle le lieu d'inoculation du virus charbonneux. Il ne s'agit pas cependant ici de la porte d'entrée d'un virus, car cette lésion, inconstante dans la maladie naturelle, se manifeste aussi bien dans la maladie expérimentale, après injection intramusculaire de virus. L'écoulement est extrêmement virulent. Je n'ai observé qu'une seule fois, sur 100 poules observées, des symptômes de dyspnée avec ronflement (du reste, sans lésions à l'autopsie) dans un cas expérimental chronique.

Une seule fois aussi, une poule a montré des symptômes hémorragiques nets : ecchymoses de la peau, écoulement sanguinolent des narines, hémorragies sous-péritonéales.

Plus précoces sont les symptômes digestifs à savoir la perte d'appétit et la diarrhée souvent discrète, donnant des selles blanchâtres et mousseuses. Les fèces sont également très virulentes.

Ce sont les symptômes nerveux qui sont les plus importants et dont l'apparition annonce d'ailleurs la mort prochaine : tantôt l'animal a l'air triste et indifférent, les plumes hérissées, frissonnant et en boule, tantôt couché sur le côté, les pattes incapables de le porter, bien que non paralysées, tantôt il perd l'équilibre dès qu'il veut s'échapper, tantôt encore il est aphone ou sommeille ; plusieurs de ces symptômes pouvant se grouper ou se succéder. La poule s'endort de plus en plus, puis la mort survient brusquement, parfois même quand l'animal est encore debout. Il n'est pas rare de trouver l'animal mort, sans qu'il ait manifesté aucun symptôme et sans aucune lésion à l'autopsie.

L'autopsie ne révèle aucune lésion caractéristique ; à noter pour le diagnostic différentiel, la présence assez fréquente dans

la maladie naturelle de péricardite ou de péritonite séro-fibrineuse, la coagulation du sang du cœur qui est fortement dilaté et une congestion intense des reins.

En somme, il semble s'agir ici d'une septicémie à élimination respiratoire et digestive abondante, avec symptômes nerveux prédominants.

L'évolution de la maladie naturelle est de durée extrêmement variable. Au laboratoire, avec des virus normaux, elle se stabibilise, après quelques passages, environ 6 jours après injection de sang virulent par voie intramusculaire ou par ingestion d'organes en quantité suffisante. Par contre, j'ai vu une inoculation de virus vieilli *in vitro* ne tuer qu'après 19 jours et, dans des lots contaminés, des contacts ne mourir que 8 et 10 jours après isolement.

La mortalité est de 100 0/0 au laboratoire et du même ordre dans les conditions naturelles.

L'infection peut être communiquée par le sang, les organes, les excréments et l'exsudat nasal, soit par injection, soit par ingestion en quantité suffisante ou par le badigeonnage des narines. Elle est transmissible au moineau.

La contagion, extrême par contact direct, est arrêtée par la moindre barrière, voire par un double grillage. Jamais je n'ai observé dans des lots indemnes la contamination d'un témoin placé à dessein au milieu des cages d'animaux infectés et nourri sans précautions spéciales par le même gardien. Un élevage important (300 poules) d'Alexandrie situé en pleine ville indigène lourdement infestée n'a pendant plus de 7 ans pas eu d'infection, par la seule précaution de ne pas introduire de poule indigène et de désinfecter sommairement la nourriture.

Cette infection qui, par l'ensemble des caractères précités, rappelle nettement la peste aviaire classique en diffère par certains points :

1° Elle ne prend que chez les coqs et les poules à l'exclusion des canards, canards de Barbarie, pigeons (1) ;

2° La durée de la maladie expérimentale qui est de 2 jours au maximum dans la peste aviaire est ici de 4 à 8 jours avec des virus normaux ;

3° La dose mortelle de la peste aviaire qui va jusqu'au 1/100.000.000e ne dépasse guère ici le 1/200e de cm³.

(1) Les auteurs allemands et anglais appellent Hühnerpest et Fowlplague la peste aviaire vraie, c'est-à-dire une infection qui n'est pas strictement limitée aux gallinacés ; aussi ont-ils proposé le nom de Geflügelpest et de Poultryplague qui traduirait plus exactement le mot aviaire.

Ces différences paraissent d'autant mieux justifier la distinction entre la peste aviaire vraie et la *pseudo-peste aviaire d'Egypte* que déjà d'autres entités morbides, certainement apparentées à la peste aviaire, en ont été séparées par divers auteurs.

T. M. Doyle (2) a minutieusement décrit et étudié la *maladie de Newcastle* qui se rapproche beaucoup plus de la pseudo-peste aviaire d'Egypte que de la peste aviaire classique, elle en diffère au moins par les points suivants :

1° Dans la maladie de Newcastle, les symptômes respiratoires sont très importants; ils n'ont été aperçus qu'une fois ici;

2° La dose mortelle y descend à des taux de 0,0000/4, je n'ai jamais obtenu la mort avec 1/500e;

3° Le pigeon y est sensible expérimentalement, je n'ai jamais pu réussir à l'infecter;

4° La péricardite séro-fibrineuse n'y existe pas, je l'ai trouvée très accusée dans la moitié des infections naturelles.

W. K. Picard (3) a étudié à Java une « pseudo-peste aviaire » (ajoutons : de Java) qui diffère à la fois de la peste aviaire et des infections précédemment décrites :

1° De la peste aviaire notamment par le manque d'immunité croisée et la longueur de la période d'incubation);

2° De la maladie de Newcastle en ce qu'elle n'est pas transmissible par le sang ni par les organes (à l'exception du cerveau et des jaunes d'œufs intraabdominaux;

3° De la pseudo-peste aviaire d'Egypte en ce qu'elle est transmissible au canard, à l'oie et au pigeon.

Signalons enfin qu'Eggebrecht (4) dès 1909 à Tsingtau et que Rodier (5) à Manille, ont expérimenté sans les nommer sur des infections qui ne semblent pas non plus identiques à la peste aviaire vraie.

Ces précédents témoignent suffisamment de la variété qui règne parmi les virus pestiques des volailles; ils expliquent en partie la diversité de descriptions qu'on a longtemps considérées comme s'appliquant à la peste aviaire; ils justifient l'emploi d'un mot nouveau pour désigner une entité morbide parfaitement distincte : la pseudo-peste aviaire d'Egypte.

Conseil Sanitaire, Maritime et Quarantenaire d'Egypte.

OUVRAGES CITÉS

1. Ostertag. Die Huhnerpest, dans *Handbuch der pathogenen Microorganismen* de Kolle et Wassermann, 1903, vol. III, p. 846.
2. T. M. Doyle. *Journ. of Comparative Pathology and Therapeutics*, vol. XL, Part. 2, june 1927.

3. W. K. PICARD. *Ned. Ind. Blad v. Diergeneeskunde*, 40, p. 1, 1928, résumé dans *Cent. f. Bakt. Ref.*, Bd. 91, 1928.
4. EGGEBRECHT. *Zeitsch. f. Infektionskrank. d. Haustieren*, Bd. 5, Heft 5, 1909, résumé dans *Centr. f. Bakt. Ref.*, Bd. 44, 1909.
5. RODIER. *Proc. Soc. f. Exper. Biol.*, 1928, 25, d'après *Centr. f. Bakt. Ref.*, Bd. 92, 1929.

Remarques à propos de la note de M. MANOUSSAKIS « Quelques recherches expérimentales sur la Dengue »,

Par G. BLANC.

M. MANOUSSAKIS, qui a fait de bons travaux sur la dengue, semble craindre que son mérite soit diminué du fait que son nom a été joint à celui de J. CAMINOPETROS et au mien dans une publication récente (1). C'est du moins ainsi que nous avons interprété la note qu'il vient de faire paraître dans le *Bulletin* du mois de janvier. Comme nous gardons à M. MANOUSSAKIS de la reconnaissance pour nous avoir fourni du sang de malades atteints de dengue, nous désirons lui être agréable et nous venons ici confirmer que c'est le fait de nous avoir apporté du sang qui est toute son unique collaboration.

Voici comment et pourquoi nous avons abusé de ce fait et nous sommes permis d'associer M. MANOUSSAKIS à notre travail. M. MANOUSSAKIS, après avoir écrit son travail intitulé : *Recherches étiologiques sur la dengue*, a bien voulu me le soumettre et me demander de revoir son texte français. Je lui ai proposé d'envoyer ce travail à la Société de Pathologie exotique, et ne lui ai indiqué qu'un point de détail à corriger — M. MANOUSSAKIS, ayant inoculé six cobayes sans résultat apparent, avec du virus de dengue, en tirait la conclusion que cet animal n'était pas sensible au virus de la dengue. Je lui fis remarquer qu'il était peut-être osé de faire, sur si peu d'expériences, une affirmation aussi catégorique, d'autant plus importante qu'elle s'opposait aux conclusions du long et important mémoire de W. HARRIS et CH. DUVAL, mémoire que M. MANOUSSAKIS avouait ne pas connaître, et qu'elle n'était appuyée sur aucun essai de passage à l'homme. Et M. MANOUSSAKIS voulut bien modifier sa phrase et écrire : « Le virus ne s'est donc pas montré pathogène pour cet animal *dans nos expériences* ». Si je relate longuement ce petit fait c'est que sur lui repose toute l'histoire de notre « collabo-

(1) *Bull. Soc. Path. exotique*, t. XXI, p. 525, 1928.

ration ». Car c'est alors que, à ma demande, M. Manoussakis voulut bien me donner du sang virulent pour que nous puissions reprendre, plus largement, la question de la transmission de la dengue aux animaux de laboratoire. Comme je l'ai dit plus haut, c'est ce transfert de virus qui constitue la part de M. Manoussakis dans notre travail commun, dans *tout* notre travail. J'avais cru devoir, par courtoisie, joindre son nom aux nôtres en tête de la communication qu'avec J. Caminopetros j'ai présentée à la Société de Pathologie exotique, plutôt que de remercier M. Manoussakis en quelque renvoi au bas de la page. Je me suis trompé et m'en excuse et je répare. Je remercie donc M. Manoussakis d'avoir bien voulu nous fournir du virus de dengue et déclare que c'est sans l'avoir consulté que j'ai mis son nom à côté des nôtres et qu'il n'a pris *aucune part à aucune des expériences que* J. Caminopetros *et moi avons faites sur la dengue.*

Institut Pasteur d'Athènes.

Sur une espèce nouvelle de coccidies,

Par Mme E.-F. Rastégaïeff.

En examinant les selles des animaux du jardin zoologique de Léningrade (Pétrograde), nous avons trouvé une espèce nouvelle de coccidie chez un nylghai (*Boselaphus tragocamelus* Pall.) des Indes.

Le 17 X 1928 le matériel est récolté.

Le 28 X nous l'avons examiné d'après la méthode de Fülleborn (solution concentrée de chlorure de sodium) et nous avons trouvé des oocystes, de forme ovale, ayant 4 spores. Les dimensions de l'oocyste sont : 41,9 μ × 6,9 μ et celles des spores 19 μ × 5,9 μ.

Les selles, récoltées le 17 X, ont été placées à la température du laboratoire et, depuis leur récolte jusqu'à l'examen en 11 jours, la sporulation a pu s'effectuer.

Le 21 XI nous avons mélangé les selles avec de l'eau de robinet, additionnée de quelques gouttes de la solution de bichromate de potassium à 2 o/o. Le mélange restait à la température du laboratoire.

Le 2 XII nous avons examiné les cultures et nous avons trouvé des oocystes de coccidies, de forme ovale, mesurant 32,4 μ × 28,8 μ. Le micropyle présent, de 1,4 μ de largeur.

Dans les oocystes, on note les 4 spores de forme allongée, avec les deux extrémités arrondies, de dimension : 14 μ × 9,0 μ.

Les sporocystes contiennent chacun deux sporozoïtes, de forme vermiculaire, de dimensions 13,5 μ × 4,5 μ.

Nous ne pouvons pas encore dire, s'il existe des reliquats (Restkörper) dans les oocystes après la formation des spores et dans les sporocystes après la formation des sporozoïtes.

C'est la première fois que des coccidies sont trouvées chez cette espèce animale. Cette coccidie est-elle l'espèce nouvelle ?

De nombreux auteurs ont trouvé des coccidies chez le bœuf (ZSCHOKKE, HESS, GUILLEBEAU, ZÜBLIN, GALLI-VALERIO, STORCH, MÜLLER, SZEKERES, MEULEMANN, OTTEN, DE BLIECK et DOUWES, V. NEDERVEEN, KREDICT, DUMAS, MONTGOMERY, JOWETT, DEGAIX, TH. SMITH et GRAYBILL, MARSH, WAY et HAGAN, BONCE, SCHEIN, YAKIMOFF et GALONZO) ; chez le mouton (MOUSSU et MAROTEL, SPIEGL, LERCHE, GROSSE, NÖLLER, SCHÜRJOHANN et VORBRODT, NÖLLER, OTTEN, BUSSE, WESTER et BEIJERS, DOUWES, KREDICT, KUMM, MASKE, MAC FADEYAN, STILES, CURTICE, DAVIS et REICH, RIVOLTA, MAZZANTI, GALLI-VALERIO, MASON, BOUIN, FANTHAM, BALDREY) ; la chèvre (MAROTEL, BALDREY, CURASSON, E. P. MARTIN, BALFOUR, A. MARTIN, KARSTEN, KONNECKER, NOMI, SPIEGL, NÖLLER et OTTEN, BAUSEWEIN, GROSSE, SCHÜRJOHAN, MOLLER, REITSMA, NIESCHULZ, VELU, SCHEIN, PROSCHOLDT, N. N. MARTIN, FANTHAM, YAKIMOFF, GALOUZO, RASTEGAÏEFF, MITZKEWITSCH et TOLSTOFF), chez le mouflon et son hybride (NÖLLER). Mais nous n'avons aucune description des coccidies des bovidés sauvages.

Comparons notre coccidie avec celles des ruminants déjà décrites.

Les oocystes des moutons, des chèvres et du mouflon ont sur le micropyle une calotte et pour cette cause n'offrent aucune ressemblance avec les oocystes de notre animal.

Les oocystes des bovidés ont une forme ronde (*Eimeria zürni* Rivolta, 1878) ou ovalaire (*Eimeria smithi* Yakimoff et Galouzo, 1927). La longueur des formes rondes est de 10 μ (GALLI-VALERIO) à 19 μ (YAKIMOFF et GALOUZO), celle des oviformes de 12 (GALLI-VALERIO) à 41,8 μ (TH. SMITH et GRAYBILL).

Notre coccidie a la forme ovale et une longueur de 32,4 μ à 41,4 μ.

Nous estimons donc que cette coccidie représente une espèce nouvelle et la dénommons, en hommage de M. le professeur W. L. YAKIMOFF, *Eimeria yakimovi* n. sp.

Travail du Laboratoire de Parasitologie de l'Ecole vétérinaire à Léningrade.

[*Chef du Laboratoire le professeur* W. L. YAKIMOFF].

La coccidiose des bovidés et des moutons dans le Caucase du Nord

Par S.-N. Nikolsky.

C'est le professeur Yakimoff et ses collaborateurs qui les premiers trouvèrent les coccidies des bovidés et des moutons en Russie.

Yakimoff et Galouzo, pour la première fois ont vu la coccidiose des bovidés dans le district Lodeinoé Polé (gouvernement de Pétrograde), où ils ont examiné 1.208 animaux et en ont trouvé de 15 à 36,6 o/o infectés. Ensuite cette coccidiose a été trouvée par Yakimoff, Dawydoff et Rastégaïeff dans les autres districts du gouvernement de Pétrograde et dans les gouvernements de Pskow et Woronesch.

D'après ces auteurs, la coccidiose des bovidés a été trouvée par les autres auteurs russes dans différentes régions de la Russie (Wéretschak et collab. dans le gouvernement de Zabaïkalié, Kotliarewsky dans l'Ukraïne et Popoff dans le gouvernement de l'Irkutsu).

La coccidiose de moutons a été étudiée par Yakimoff et ses collaborateurs (Galouzo, Rastégaïeff Mizkewitsch et Tolstoff) dans le même district Lodeinoé Polé. Ensuite Yakimoff l'a trouvée à Pétrograde, au district Wolkhow et dans l'Erivan (Arménie).

L'été 1928 nous avons trouvé ces coccidies à Piatigorsk (Caucase du Nord).

Observation I. — 6. VI. A l'hôpital pour les animaux, est amené un veau d'un an. Les trois jours précédents, l'animal a eu la diarrhée, le même soir de la dysenterie, presque du sang pur. L'appétit est diminué, mais l'animal boit de l'eau.

T. 38°9. Les muqueuses sont pâles. Le pouls est petit, fréquent. La respiration est accélérée. L'animal a des défécations fréquentes, presque de sang pur.

Après l'examen par la méthode à la solution concentrée de chlorure de sodium, nous avons vu des oocystes de coccidies.

Observation II. — 27. VI. Veau. T. 39°8, atteint de dysenterie. Le pouls est très fréquent. Anémie des muqueuses. L'animal est abattu. Toujours couché. Sur les frottis du sang *Gonderia mutans*. L'appétit est mauvais. Sur les frottis du sang anisocytose.

28. VI. T. 39°4. L'appétit mauvais. Faible amélioration de l'état général.

29. VI. L'examen des selles montre les oocystes de coccidies. Traite-

ment : créoline 1 g. dans décoction mucilagineuse, caséine sous la peau. *Soir* : T. 40° ; l'état général est mauvais ; couché.

30. VI. *Matin* : T. 39°1 ; mange peu ; couché. Inoculation sous-cutanée de l'eau physiologique 100 cm³. *Soir* : l'état général est meilleur ; la quantité des oocystes est plus petite.

Les jours suivants la quantité des coccidies est diminuée et le 6. VII. l'animal est guéri.

Observation III. — 6. VII. Veau, âge 1 an, tombé malade depuis trois jours ; le premier jour a eu de la diarrhée, le deuxième des selles sanglantes et le soir du sang presque pur.

T. 39°3, P. 96, R. 36. Anémie des muqueuses. Les selles fréquentes contiennent du sang. Sur les frottis du sang : anisocytose, polychromatophilie, normoblastie. Même traitement que le précédent.

7. VI. L'état est plus mauvais. La dysenterie dure. T. 39°8, P. 120, R. 40. Traitement à l'ichtagan : 0 g. 5 dans un litre d'eau *per os*. Guérison.

Observation IV. — Vache. Foie amaigrie, diarrhée chronique. Examen des selles : petite quantité d'oocystes.

Dans la commune « Elbrous », les habitants nous ont dit que pendant le printemps les vaches ont la dysenterie. Pendant mon séjour dans la commune, un bœuf est mort, mais nous n'avons pas pu examiner les selles.

Dans les selles des moutons récoltées aux abattoirs, nous avons aussi trouvé les oocystes d'*Eimeria faurei*.

BIBLIOGRAPHIE

1. WERETSCHAK, OSTROUMOFF et TSCHOULKOFF. — *Wiestnik sowremennoi Weterinarii* (russe), 1925, n° 13.
2. POPOFF. — *Weterinarnyitrouschennik* (russe), 1927.
3. KATLIAREWSKY. — *Weterinarnoié délo* (russe), 1925.
4. YAKIMOFF. — Les coccidioses des animaux domestiques en Russie (Note préliminaire). *Bull. Soc. Pathol. exot.*, 1926, n° 4.
5. YAKIMOFF et GALOUZO. — Die Darmkokzidiose der Rinder in Russland. *Centralblatt f. Bakteriologie*, Bd 103, Hf 1/3, 1927.
6. YAKIMOFF et GALOUZO. — Zur Frage über der Rinderkokzidien. *Arch. f. Protistenkunde*, Bd 58, 1927.
7. YAKIMOFF et collabor. — Kokzidiose Kolitis der Rinder in Russland. *Centralblatt f. Bakteriologie*, Bd 103, Hf 1/3, 1927.
8. YAKIMOFF, GALOUZO, RASTEGAÏEFF, MIZKEWITSCH et TOLSTOFF. — Ueber Darmkokzidiose der Schofe in Russland. *Berlin. tier. Wochenschr.*, 1926, n° 51.

Laboratoire parasitologique de l'Ecole vétérinaire à Léningrade (Prof. W.-L. YAKIMOFF) *et hôpital pour les animaux à Piatigorsk (vét.-méd.* W.-S. BÉLAWINE).

Rechute de paludisme six ans après le départ de pays d'endémie,

Par M. Blanchard et M. Pin.

La guérison du paludisme chez les sujets qui ont définitivement quitté les pays d'endémie, a fait l'objet de nombreuses recherches tant en raison de l'intérêt du sujet que des décisions que pouvaient en tirer les Médecins-experts dans l'attribution de pensions d'invalidité.

Rieux, qui fait autorité en la question, s'est justement élevé contre l'opinion de la tendance naturelle du paludisme à l'incurabilité, opinion d'après laquelle tout paludéen dont l'affection a été authentifiée par une recherche positive de l'Hématozoaire de Laveran conserve cette affection définitivement à l'état chronique avec des rechutes plus ou moins lointaines.

Il pense que la guérison du paludisme vrai dans les délais d'environ un an à un an et demi après le retour en France des anciens paludéens, s'est trouvée de plus en plus confirmée par ses observations. Dans les très nombreux examens hématologiques d'anciens paludéens rentrés en France depuis deux à six ans, Rieux n'a jamais réussi à déceler l'hématozoaire dans le sang non plus que dans les organes hématopoïétiques au cours de quelques autopsies.

Aussi pensons-nous intéressant de rapporter l'observation, sans doute assez rare, d'un cas d'accès de fièvre paludéenne à *P. malariæ* authentifié par l'examen hématologique de M. Pons, à Briançon, survenu chez un sujet ayant quitté l'Ouganda où il s'était infecté six ans auparavant et n'ayant jamais habité depuis, que l'Angleterre et les Etats-Unis, sans qu'il ait été possible de préciser chez lui des possibilités de réinfection pendant ces six années.

M. M..., né en Angleterre, n'a rien à noter dans ses antécédents héréditaires. Ses parents vivants ne sont pas coloniaux. Dans son passé personnel, on ne relève qu'une néphrite avec albuminurie, consécutive à une fièvre des tranchées contractée en 1916 en Artois, puis vers la fin des hostilités, une pleurésie sèche. Il part en 1920 pour l'Ouganda où il séjourne deux ans et s'infecte de paludisme diagnostiqué par l'examen microscopique et traité par la quinine par voie buccale. Il n'eut jamais d'accès grave ou de complications. Son atteinte ne se manifesta

que par cinq petits accès fébriles sans aucun caractère spécial, répartis pendant ses deux années de séjour colonial.

Rentré en Angleterre, en 1922, il y séjourne deux mois, puis va vivre aux Etats-Unis à New-York jusqu'en 1927. Il revient en Angleterre au début de 1928 et y présente en juillet des signes de tuberculose pulmonaire ulcéreuse bilatérale. Revenu en France en novembre 1928, ces signes ne manifestant aucune tendance à la régression, il consulte le docteur ARMAND-DELILLE qui décide d'établir un pneumothorax bilatéral simultané. La première insufflation est pratiquée à droite le 20 novembre et après quelques séances, le collapsus s'avère électif pour les lésions qui siègent au lobe supérieur. Le 23 novembre, une poche pleurale est créée à gauche : là le collapsus est limité et la bulle gazeuse n'occupe que la partie supéro-externe de l'hémithorax. Cette bulle est cependant élective et permet la rétraction des lésions du lobe supérieur gauche. Actuellement l'état général et pulmonaire est très satisfaisant.

Depuis sa rentrée définitive d'Afrique, en 1922, il avait présenté jusqu'à 1927, trois petits accès fébriles à intervalles espacés et irréguliers, qui avaient aisément cédé à la quinine.

C'est seulement en 1928, après la découverte de sa tuberculose pulmonaire, que l'atteinte a été plus sévère, plus fréquente et que le diagnostic s'égare. En effet, on met sur le compte de cette tuberculose un accès violent et bref après un bain de mer glacé, en septembre. Le mois suivant, quelques jours de fièvre rémittente peu élevée. Le malade arrive à Briançon dans les premiers jours de décembre les insufflations se poursuivent sans incidents, l'état s'améliore lorsque brutalement, le 23 décembre, il est pris d'un frisson violent hyperthermie à 41°, délire, puis sueurs abondantes. Malgré l'absence de point de côté et de dyspnée, une vérification de pression gazeuse est pratiquée dans l'une et l'autre des poches pleurales et permet d'éliminer sûrement le diagnostic de réaction liquidienne des plèvres. Le lendemain, la température persistant malgré les antithermiques habituels, on pratique un examen de sang au Laboratoire de M. PONS. Cet examen révèle la présence de *P. malariæ*, parasitant de ses schizontes en écharpe 70 0/0 des hématies.

On fait immédiatement une série d'injections intramusculaires de Formiate de quinine de 1 g. chacune, avec 1 g. de quinine par voie buccale. L'accès cède immédiatement et ne se reproduit plus. Les troubles gastro-intestinaux accompagnant l'accès furent minimes. Le foie resta normal. La rate fut percutable sur trois travers de doigts. Les urines ne présentèrent ni albumine, ni sucre.

Depuis cet incident, le malade suit une cure de consolidation par la quinine et l'arsenic ; son état reste excellent ; sa température est normale et il reprend rapidement du poids.

Clinique du docteur Pin, *à Briançon.*

M. L. R. Montel. — Il n'est pas rare d'observer des cas analogues à celui rapporté par nos collègues.

En mars 1928, je fus appelé *à Paris*, à donner mes soins à un garçonnet de 15 ans, *revenu de Cochinchine depuis 3 ans*, et, jusque-là, en très bonne santé, pour des accès de paludisme tierce typique, avec hypertrophie de la rate (diamètre axillaire : 6 cm) qui cédèrent très rapidement à la quinine.

Il y a dix jours, j'ai observé, chez une fillette de 12 ans, des accès tierces typiques avec frisson, chaleur, transpiration abondante hypertrophie de la rate (diamètre axillaire : 7 cm. douleurs spléniques irradiées dans tout l'abdomen. La quinine amène la disparition rapide de tous les symptômes. Cette fillette avait eu à son retour du Tonkin *2 ans auparavant* et en cours de route, un seul accès qui ne s'était pas reproduit. Au cours de 2 années de séjour au Tonkin elle n'avait jamais eu d'accès.

Ces rechutes à longue échéance ne s'observent pas seulement dans le paludisme, mais aussi dans d'autres affections à protozoaires.

Mme C..., 56 ans, résidant à Paris depuis 6 ans, après un séjour en Cochinchine pendant lequel elle ne fut jamais soignée pour amibiase, subit en novembre 1928 une néphrectomie pour tuberculose rénale. Les suites opératoires furent normales, mais on observa 3 jours après l'intervention l'apparition d'un syndrome dysentérique caractéristique : selles nombreuses 6 à 8 par jour, muco sanglantes avec ténesme, épreintes, coliques sans fièvre. Les selles contenaient en abondance des amibes pathogènes, mobiles, hématophages. Dès la première injection d'émétine tous les symptômes disparurent.

Ces observations, choisies parmi les plus typiques et que je pourrais multiplier, posent l'intéressante question de la conservation dans l'organisme des protozoaires sous des formes de résistance encore indéterminées et de leur reviviscence sous l'influence de causes mal connues.

En ce qui concerne nos malades, la rechute avait nettement été causée par l'exposition au froid chez les deux enfants paludéens. Chez Mme C..., on peut admettre l'influence de traumatisme opératoire et de l'anesthésie modifiant la flore intestinale, diminuant la résistance du sujet et permettant le retour à la

forme végétative de kystes persistants dans un cul-de-sac intestinal ou dans une lumière glandulaire.

M. MARCHOUX. — Que le paludisme contracté aux Colonies guérisse spontanément, en 18 mois-deux ans, c'est là un fait que j'ai consigné dans mon livre (1). Cette opinion est confirmée par l'observation de tant de coloniaux qui, revenus dans la métropole, ont guéri totalement après quelques accès de fièvre sans retour ultérieur de l'infection. Elle s'appuie aussi sur le fait qu'après 1921 il n'a plus été possible de rencontrer un porteur de parasites parmi les nombreux paludéens de guerre qui ont passé par mon laboratoire. Le *P. falciparum*, bien que causant des accidents infiniment plus graves que ses congénères, disparaît plus facilement que les autres et pendant la guerre j'ai fait ressortir (2) que la guérison spontanée de cette forme du paludisme se produisait constamment dès que l'état général était suffisamment relevé. Le *P. vivax* rechute presque toujours, quelquefois à longue échéance et, exceptionnellement, un assez grand nombre d'années après la cessation des accès. On a cité des rechutes après 6 ans, 10 ans, 13 ans, même d'après PLEHN. Le Professeur NOCHT de Hambourg m'a signalé l'intéressante observation suivante. En 1927, une femme fit une grave maladie à la suite de laquelle la transfusion fut reconnue nécessaire. Son fils pris comme donneur avait contracté du paludisme au cours de la guerre et n'avait plus ressenti d'atteintes depuis 1919. La mère cependant, à la suite de la transfusion, contracta du paludisme à *P. vivax* après une incubation normale. Quant au *P. malariæ* il n'est pas douteux qu'il résiste longtemps au traitement. Si les cas de rechutes à longue échéance sont rares dans les publications, c'est que la fièvre quarte elle-même est rare. L'observation de MM. BLANCHARD et PIN n'en est que plus intéressante.

(1) MARCHOUX. *Traité du paludisme, in Traité* de GILBERT et CARNOT, J.-B. BAILLIÈRE, 1926.

(2) MARCHOUX. Influence du milieu extérieur sur la résistance de l'organisme du paludisme. *Bul. Soc. Path. Exot.* t. XI, 1918, p. 1 et 77.

Une réserve sur la valeur de la réaction de Chopra et Gupta (Kala-azar),

Par V. Labernadie et N. Laffitte

Le kala-azar qui est dans l'Inde, surtout septentrionale, un véritable fléau a tout naturellement été l'objet, de la part de médecins anglais et hindous, d'innombrables travaux portant sur son épidémiologie, son diagnostic, son traitement.

Le rôle, au moins partiel, de *Phlebotomus argentipes* est établi ; le traitement par les composés de l'antimoine pentavalent a été bien précisé et donne de beaux succès.

Quant au diagnostic, on sait que la recherche des *Leishmania* dans les leucocytes du sang périphérique est quelquefois négative, souvent difficile en raison de la leucopénie qui est un des caractères de la maladie ; on sait aussi que la fonction de la rate est le procédé de choix. Les dangers, peut-être exagérés, de celle-ci ont provoqué des recherches d'ordre sérologique fort intéressantes.

Napier recommande encore, sous le nom d'aldéhyde-test, la formol-gélification de Gaté et Papacostas (1) qui fut si infidèle pour le diagnostic de la syphilis, — et qui ne paraît pas sans reproches pour celui du kala-azar.

Par contre, la réaction de Chopra et Gupta est d'une certaine valeur pratique et mérite d'être plus connue qu'elle ne paraît l'être, en dehors de l'Inde, où elle est d'usage courant.

*
* *

Chopra et Gupta, étudiant l'action pharmacologique des composés d'antimoine, remarquèrent que tous les composés organiques, mis en contact avec le sérum de malades atteints de kala-azar donnaient immédiatement un précipité massif, — tandis que les sérums indemnes montraient le plus souvent soit un précipité léger, soit un simple trouble, ou ne changeaient pas du tout d'aspect.

La solution aqueuse à 4 o/o d'uréa-stibamine (*a carbamide derivative of p-amino-phenyl-stibinic acid*), composé utilisé avec le plus grand succès dans le traitement du kala-azar, fut reconnue comme le réactif le plus sensible, et définitivement choisie

(1) Que certains auteurs ici appellent froidement « Napier-test ».

par ces auteurs dans ce nouveau procédé de diagnostic sérologique du kala-azar.

Les recherches ultérieures de NAPIER et de CHOPRA et GUPTA montrèrent en outre que la réaction était encore plus précise en diluant le sérum au 1/5 et au 1/10 dans l'eau physiologique.

A ces dilutions, les sérums de malades atteints de kala-azar donnent avec l'uréa-stibamine un précipité, les sérums indemnes montrent au plus un trouble plus ou moins accentué.

Technique. — Placer dans un tube étroit (3 à 5 mm. de diamètre) 1 cm³ de sérum aussi récent que possible, non chauffé ; dans 2 autres tubes, 1 cm³ du même sérum dilué à 1/5 et à 1/10 dans l'eau physiologique. Faire couler le long du tube quelques gouttes de la solution d'uréa-stibamine à 4 o/o dans l'eau distillée.

Dans les cas de kala-azar on observe immédiatement dans les trois tubes des précipités d'intensité décroissante. C'est surtout la présence ou l'absence d'un précipité encore très net dans le sérum dilué à 1/10 qui offrirait le plus de concordances avec le contrôle parasitologique.

De la lecture des divers articles cités *in fine*, il ne ressort que de légères réserves sur quelques réactions positives que présenterait, contrairement à la règle, le sérum de rares malades atteints de paludisme, de syphilis, de lèpre... Il n'est fait aucune allusion à la présence dans le sérum de médicaments absorbés pouvant être une cause d'erreur.

Ayant eu l'occasion, à Pondichéry, d'utiliser cette réaction, il nous est tout de suite venu à l'idée de rechercher comment se comporterait, en présence d'uréa-stibamine, le sérum d'un sujet sain mais ayant absorbé de la quinine.

a) Dans une première série d'expériences nous avons étudié l'action de l'uréa-stibamine sur des solutions titrées de quinine dans l'eau distillée.

Nous avons utilisé des solutions contenant, sous forme de chlorhydrate basique, la première : 1 mg. de quinine par centimètre cube ; la deuxième : 1/2 mg. ; la troisième : 1 3 de mg.

Dans le premier tube (1/1.000), l'uréa-stibamine en solution à 4 o o dans l'eau distillée a provoqué la formation immédiate d'un précipité dense que rien ne permettait de différencier du précipité obtenu dans le sérum pur d'une malade de l'hôpital, en observation pour kala-azar.

Dans le deuxième tube (1/2.000) l'addition du réactif n'a pro-

voqué la formation que d'un léger précipité, et, dans le troisième tube (1/3.000), qu'une opalescence.

Il était donc évident que la présence de quinine est une cause d'erreur, qui s'atténue il est vrai par la dilution à 1/2.000 et disparaît pratiquement dans celle à 1/3.000.

b) Restait à passer à l'expérimentation physiologique.

Un premier sujet, nullement suspect de kala-azar, et dont le sérum avait donné, le 19 janvier 1922, une réaction de Chopra et Gupta absolument négative, reçoit le 21, à 8 h., une injection intramusculaire de 1 g. de chlorhydrate basique de quinine (quinine ne titrant [illegible] A 10 h., on fait une prise de sang au bras, après s'être assuré par [illegible] la réaction de Taxret sur les urines, que l'alcaloïde est bien dans la circulation générale (il convient cependant de noter que si la réaction de Taxret était positive, elle était assez faible). Le même jour, à 15 h. 30, nous pratiquons la réaction de Chopra et Gupta : le 1er tube (sérum pur) montre un léger précipité, le 2e (sérum dilué à 1/5) une opalescence, le 3e (sérum dilué à 1/10) une opalescence à peine perceptible.

L'un de nos sujet, aussi peu suspect [illegible] (Chopra et Gupta négatif le 19 janvier 1929) absorbe, le 21 à 8 h., 1 g. de sulfate de quinine *per os*. A 10 h., lors de la [illegible] réaction de Taxret dans les urines positive et beaucoup plus accentuée que chez le premier sujet. A 16 h., réaction à l'uréa-stibamine : le 1er tube montre un précipité massif qui aurait conduit tout droit à une erreur, dans le 2e tube, formation nette d'un précipité ; dans le 3e tube, on n'obtient d'emblée qu'une opalescence, un précipité léger ne venant qu'après quelques minutes.

* * *

D'après ces expériences, il semble bien que la présence de quinine dans le sérum, à un taux (encore indéterminé) correspondant à l'absorption *per os*, 2 h. avant la prise de sang, de 1 g. de sulfate de quinine, puisse être une cause d'erreur dans la réaction de Chopra et Gupta. La dilution du sérum à 1/10, recommandée à juste titre par ces auteurs atténue le risque, mais peut donner une réaction douteuse, difficile à interpréter.

A notre avis, il convient de s'assurer avant l'expérience par la réaction de Taxret que le malade n'a pratiquement pas de quinine dans sa circulation générale.

Si l'on songe au nombre de fiévreux splénomégaliques que l'on bourre de quinine avant de penser au kala-azar, on conviendra sans doute avec nous qu'il était utile de signaler cette cause d'erreur, qui n'est sans doute pas la seule dans cette réaction si simple, — trop simple peut-être pour ne pas suggérer d'autres recherches et aboutir à de nouvelles réserves.

Travail de l'Hôpital Colonial de Pondichéry.

1927. CHOPRA, GUPTA, DAVID. A preliminary note on the action of antimony compounds on the blood serum. A new serum test for kala-azar. *Indian Med. Gazette*, n° 6, juin.
1927. E. NAPIER. A new serological test for kala-azar. *Ibid.*, n° 7, juillet.
1927. CHOPRA, GUPTA, BASU. Further observations on serum test for kala-azar with organic antimony compounds. A simple blood test for kala-azar. *Ibid.*, n° 8, août.
1927. CHOPRA, GUPTA, DAVID. Diagnostic value of the antimony test in kala-azar. *VII^e Far Eastern Congress of Tropical Medicine*, Calcutta, décembre.
1928. CHOPRA et CHAUDHURI. Studies in the physical properties of different blood sera. I. Iso-electric points of blood sera and their significance in the antimony test for kala-azar. II. Surface Tension. *Indian Journal of Medical Research*, avril, octobre.

Un cas de lambliose du chien en Russie,

Par W.-L. YAKIMOFF.

Il semble que GRASSI, 1881, soit le premier auteur, qui ait vu en Italie les lamblia dans l'intestin des chiens. En 1888, nous lisons que cet auteur et SCHEWIAKOFF, ont de nouveau revu cet organisme. JANOWSKI, 1897, tient pour identiques les lamblias d'homme et de chien. WENYON a vu la lambliose de ces animaux en Angleterre. HEGNER, 1922, observa les lamblies en Amérique et fit les mensurations comparées de cet organisme et des autres lamblia. D'après cet auteur, la longueur du parasite du chien est de 11,9-17,0 μ (en moyenne 13,8 μ), et la largeur 7,6-10,2 μ (en moyenne 8,5 μ) ; il le dénomme *Giardia canis*. Peut être la lamblia du chien est-elle identique à celle du chat, quoique DESCHIENS et HEGNER pensent qu'elle représente une espèce indépendante.

En Russie, d'après JANOVSKI, personne n'a mentionné ce protozoaire dans l'organisme du chien.

En 1925, nous avons vu les lamblia dans l'intestin grêle d'un chien, empoisonné par injection intraveineuse d'ichthargan. A l'autopsie, le commencement de l'intestin grêle se montre un peu congestionné et contient un liquide blanchâtre. L'examen microscopique démontra des lamblia *nombreux* et très agités.

Après les colorations, les organismes ont l'aspect commun des lamblias, la longueur atteint jusqu'à 16 μ.

Service de Protozoologie de l'Institut vétérinaire bactériologique à Léningrade (Pétrograde).

La digestion du papier chez la chèvre d'Egypte,

Par E. Lagrange.

Il est d'observation courante en Egypte, dans les terrains vagues aux abords des villes, de voir les chèvres prendre leur part du service de voirie en fouillant les tas d'ordures ménagères laissées à l'abandon. C'est généralement le papier qu'elles recherchent tout d'abord. Dans les villages du désert, elles dévorent avec la même voracité les déchets de bois, voire les petits morceaux de charbon de bois.

Les ânes — à l'exclusion de tous les autres animaux domestiques — ont les mêmes goûts pour cette cellulose se présentant sous une forme aussi spéciale.

C'est cette observation banale qui m'a inspiré le travail suivant :

1° Le papier a-t-il une valeur alimentaire, est-il digéré et assimilé ;

2° En quel endroit du tube digestif le papier est-il digéré et par quel suc ?

1. Assimilation du papier. — Une chèvre en période de lactation est pesée 120 kg. 500 et mise en observation. Elle donne pendant toute la durée de l'expérience une quantité journalière sensiblements constante d'une moyenne de 200 g. de lait. Journellement, elle reçoit de l'eau à discrétion, sa nourriture est pesée, de même que ses matières fécales. De semaine en semaine, les matières sont analysées et le poids de l'animal reste identique.

Pendant l'observation, qui dure plus de 2 mois, on peut distinguer 3 périodes :

1re période : une semaine.

Régime : Luzerne fraîche, 2.000 g. plus 500 g. de « déchets de fouls » c'est-à-dire mélange indigène de balle d'avoine et d'enveloppes de haricots secs que la chèvre mange en totalité.

Poids moyen des excréments par jour : 720 g.

2e période : trois semaines.

Régime : papier à discrétion, dont elle mange journellement une moyenne de 300 g. en même temps qu'une ration de luzerne variant de 1.000 à 2.000 g., qu'elle avale tout entière alors qu'elle ne dépasse pas le chiffre de 470 g. de papier.

Pendant cette période, le poids des fèces tombe dès le premier

jour à 225 g. et se maintient régulièrement en dessous de 350 g., sauf 3 jours isolés où on obtient 420, 410 et 485.

Dans les aliments, il faut compter 80 o/o d'eau pour les fourrages verts; le papier peut être compté comme pratiquement dépourvu d'eau.

Le papier employé a été du papier de journal et les 10 derniers jours de l'expérience du papier Berzélius, soit de la cellulose pratiquement pure.

Les excréments donnent pendant le régime avec papier 35 o/o d'eau et 15 o/o de cendres. La méthode d'AUBIN (épuisements successifs par acide et soude avec défalcation des cendres du résidu décèle au maximum 20 o/o de cellulose. Etant donnée l'imperfection de la méthode, il est probable que ce chiffre est fortement exagéré. Mais négligeant cette erreur et faisant volontairement abstraction de la teneur en bactéries, on peut admettre que 300 g. de cellulose papier et 30 g. de cellulose de luzerne ne laissent au maximum que 60 g. de cellulose fécale.

3e période : un mois.

Régime : luzerne en quantités variables.

La ration de 1.000 et 2.000 g. par jour apparaît comme nettement insuffisante à défaut de papier. La chèvre avale sa ration en peu de temps puis réclame à grands cris un supplément. Il faut 3 à 4 kg. de luzerne par jour pour la satisfaire. Pendant ce temps, le poids des fèces augmente notablement et passe à une moyenne de 400 puis de 600 g. par jour avec un poids d'eau de 50 à 60 o/o et un chiffre de cellulose sensiblement égal à celui du régime antérieur.

On peut en inférer que le chiffre de 60 g. de cellulose fécale par jour est exagéré et que le chiffre réel est dû en presque totalité, sinon en totalité au résidu végétal.

Dans d'autres essais, de plus courte durée sur des chèvres du désert du Sinaï, j'ai pu observer une ingestion maxima de 500 g. par jour.

2° Où s'opère la digestion du papier et sous l'influence de quel suc?

En faisant avaler à des chèvres une quantité donnée de papier et en les sacrifiant à des intervalles variables après ce repas, il semble facile de déterminer progressivement dans le temps et dans un segment particulier du tube digestif où s'opère la digestion du papier; en effet elle paraît extrêmement rapide.

Sur 17 chèvres sacrifiées à des intervalles variables après ingestion de papier de journal (50 sur 20 cm.), 10 fois après une 1/2

ou 1 h., il a été impossible de trouver la moindre trace de papier dans l'estomac soigneusement lavé.

Dans un cas, 1/4 h. après l'ingestion, le papier a été retrouvé déchiré mais intact dans le premier estomac et dans 3 cas, après 1 h., également ; mais la chèvre avait été forcée d'avaler le papier malgré son dégoût ; enfin, dans 3 autres cas, il a été possible 1 h. après le repas, de découvrir dans le premier estomac quelques petits fragments de papier au milieu de la bouillie végétale dont l'estomac est rempli.

En résumé, dans 6 cas, en 1/2 h., la digestion du papier est parfaite et a certainement dû se produire dans le premier estomac ; dans certains cas, on peut rattacher la non-digestion du papier au dégoût de l'animal.

La recherche dans les excréments de germes digérant le papier a été négative. Après la constatation d'une digestion aussi rapide, il eut été superflu d'y penser. Restait à trouver un suc digestif capable *in vitro* de reproduire cette digestion.

Or à ce point de vue, tous mes essais sont demeurés négatifs. Même en ajoutant des languettes de papier aux contenus gastrique ou intestinal à l'étuve, il est impossible de déceler *in vitro* la moindre attaque du papier. Ceci confirme cette impression qui se dégage de tous les travaux relatifs à la digestion de la cellulose, que la cellulase est un ferment protoplasmique.

Quelque peu approchées et incomplètes que soient ces expériences, il m'a paru intéressant de souligner combien la chèvre d'Egypte peut digérer avec un minimum de résidu des doses relativement énormes de cellulose, avec un bénéfice alimentaire évident.

Conseil sanitaire, maritime et quarantenaire d'Egypte.

M. A. Gauducheau. — Il résulte des expériences de M. Lagrange que la chèvre est capable d'utiliser le papier pour sa nutrition et spécialement pour la production du lait. C'est là un fait important.

Cependant le mécanisme de la digestion du papier reste inconnu. Il est probable que ce phénomène est dû à l'action combinée des sucs physiologiques, des bactéries et des protozoaires.

Dans une note adressée en 1908 à notre Société, je disais que plusieurs espèces de protozoaires interviennent d'une façon très active dans la fabrication de la pâte à papier annamite ; ces microbes trouvent dans les écorces employées à cet usage de bonnes conditions de développement. Il conviendrait d'exami-

ner s'il n'en est pas de même dans le tube digestif de la chèvre, d'établir la part qui peut revenir respectivement aux bactéries, aux protozoaires parasites et aux sucs digestifs dans la solubilisation du papier, et en même temps, de mesurer avec précision quelle est la proportion des résidus inutilisés.

Cette question est de grand intérêt pratique. En effet, s'il est vraiment prouvé que la chèvre est un transformateur économique du papier, on pourra songer à introduire dans son alimentation, en proportions convenables et suivant un régime bien équilibré d'autre part, les vieux journaux que la chèvre transformerait en lait.

La chèvre est un animal très bien choisi pour cela. Son alimentation ordinaire est, comme on sait, de végétaux ligneux, de feuilles et d'herbes parfois très dures, d'écorces, etc. Son organisme est entraîné, mieux que tout autre, à la digestion de la cellulose et il n'y a rien de surprenant à ce que cette bête tire un certain profit du papier de bois.

Il s'agit maintenant de savoir si la chèvre acceptera nos journaux sans dégoût. Dans un unique essai que je viens de faire, j'ai constaté qu'une chèvre refusait de manger les morceaux du journal que je lui présentais. Je pense que cet animal fut rebuté par l'encre d'imprimerie. Mais, rien n'empêcherait de préparer des encres d'imprimerie comestibles, par exemple formées d'anilines non toxiques, dissoutes en un substratum sucré ou mélassé, au lieu des encres actuelles. On imprimerait ainsi des journaux mélassés comme on prépare des fourrages mélassés pour l'alimentation du bétail.

Si l'on suppose un rendement de 20 o/o dans l'utilisation alimentaire de ce papier par le transformateur chèvre, on peut estimer approximativement qu'il suffirait d'une quinzaine de journaux quotidiens ordinaires, imprimés à l'encre sucrée, comme nous venons de le dire, pour donner 1 l. de lait. On voit quel serait le rendement si l'on utilisait de cette manière les énormes quantités de papier que fournit le déchet de la presse.

Alors, le journal, après avoir servi, si l'on peut dire, pour la nourriture de l'esprit, terminerait sa carrière sous forme de lait, en assurant la nourriture du corps.

Mémoires

Place de la fièvre exanthématique (= fièvre boutonneuse) dans le groupe des fièvres indéterminées.

Par Et. Burnet et P. Durand

Les études que nous avons eu l'occasion de faire sur la fièvre exanthématique de Marseille, en collaboration avec D. Olmer, d'une part (1) ; nos observations sur la fièvre boutonneuse, que l'on observe de temps à autre en Tunisie, d'autre part, ont appelé notre attention sur un chapitre très nourri de la pathologie tropicale et subtropicale, le chapitre des fièvres indéterminées *(unclassed fevers)* et nous ont amenés à cette conclusion que nous proposons à nos collègues, au moins comme hypothèse : la fièvre boutonneuse occupe, dans ce groupe des fièvres indéterminées, une place plus grande qu'on ne lui en a reconnu jusqu'ici.

Nous reconnaissons le caractère encore hypothétique de cette proposition : nous n'avons pu observer directement la plupart des cas de maladie que nous citons ; et les relations qui en existent et dont une bonne partie ont été publiées dans des périodiques d'Extrême-Orient, nous n'avons pu les connaître toutes de première main (2). Notre but est de ramener l'attention sur ces faits et de susciter des observations nouvelles, enrichies d'expériences possibles qui manquent à la plupart des anciennes.

Les fièvres indéterminées ont tendance à se grouper autour de deux pôles : le typhus exanthématique et la fièvre *tsutsugamushi* des auteurs Japonais, qui ne sont pas des fièvres indéterminées. On aurait affaire à des pseudo-typhus (*typhus-like fevers*) et à des variantes de la maladie « tsutsugamushi ». Nous nous demandons s'il n'y a pas autre chose.

Il faut faire sortir du groupe des fièvres indéterminées ou non classées la maladie de Brill. C'est du typhus vrai. La démons-

(1) Et. Burnet et D. Olmer. *Arch. Inst. Pasteur Tunis*, t. XVI, f. 4, décembre 1927.

(2) Une partie de la bibliographie est citée d'après le *Tropical Diseases Bulletin*.

tration expérimentale en a été donnée dès 1912, au moyen d'expériences d'immunisation croisée, par ANDERSON et GOLDBERGER.

Il en est de même du typhus d'été, décrit aux Etats-Unis (Texas, Alabama), par K. MAXCY : la réaction de WEIL-FELIX, pratiquée avec une technique irréprochable, est presque toujours positive ; l'inoculation au cobaye produit la fièvre expérimentale typique ; les cobayes, après guérison, ont l'immunité vis-à-vis des souches européennes ou africaines de typhus exanthématique. Ce « typhus endémique », comme l'appelle maintenant MAXCY, diffère cependant du typhus européen et africain en ce qu'on observe, chez les cobayes infectés, une réaction du scrotum, de la vaginale et des testicules, qui n'a jamais été signalée par les expérimentateurs européens, et que produit d'autre part, d'après MAXCY, le typhus mexicain (communication personnelle).

L'indétermination commence avec le typhus tropical observé dans les Etats Malais par FLETCHER et LESSLAR, dans l'Est-Africain par CLEARKIN, en Australie par HONE et WHEATLAND. La question du pseudo-typhus est déjà ancienne en Malaisie, elle va être reprise et nous attendons une étude nouvelle annoncée par FLETCHER. Les tests expérimentaux auxquels ces cas ont été soumis ont été, presque toujours, la réaction de WEIL-FELIX, dans 93 o o des cas, selon MAXCY, si l'on ne tient compte que des sérums prélevés après le 8e jour et si l'on admet comme taux minimum 80 ; dans 95 o/o selon L. C. HAVENS (1) ; assez souvent, l'inoculation au cobaye ; presque jamais, l'inoculation aux singes. La réaction de WEIL-FELIX prête à quelques observations critiques. Lorsqu'elle est positive à des taux de 1.000 ou 10.000, on ne peut guère douter ; on doute lorsque le taux est 40 ou 80, et l'on voudrait savoir quelle souche de *Proteus* a été employée, quelle a été la technique. Tant qu'il ne sera pas démontré que *Proteus* et *Rickettsias* font partie du cycle d'un même microbe, on ne pourra considérer l'agglutination du *Protéus* X_{19} par le sérum de typhique comme une réaction spécifique.

Citons les observations où la réaction de WEIL-FELIX a été positive : une partie au moins des cas de FLETCHER et LESSLAR (2) (où l'inoculation au cobaye a été, d'autre part, négative), de HONE (3) (Australie ; le titre donné est 80 à 10.000) ; de WHEAT-

(1) *Journ. inf. Diseases*, t. XL, f. 4, p. 479, avril 1927.

(2) *Bull. Inst. M. R. Fed. Malay States*, 1926, nº 1 ; *Indian med. Gazette*, nov. 1926 ; *Monthly Bull. of the Eastern Bureau*, S. des Nations, 20 avril 1925.

(3) *Mem. a. Scient. Arch. of Adelaide Hosp.*, nº 3 ; *Med. Journ. of Australia*, avril 1921.

land (1) (Australie); de Holmes et Richardson (2) (cas rattachables à ceux d'Australie); de Norris (3) (à Singapour); de Moore (4).

Les observations très intéressantes de Megaw — *Fièvre de Kumaon = Kumaon Hills Fever* ; pseudo-typhus sans poux et à tiques —, font penser tantôt au typhus authentique, tantôt à la fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses ; et il reste des cas de fièvre vraiment indéterminée où l'on n'a même pas soupçonné les tiques. Cragge a émis l'opinion qu'il y a parmi les cas de Megaw du typhus vrai. Les cas de Mackenzie (5), ceux de Banerjee (6), qui s'en rapprochent, rappellent beaucoup le typhus.

Au point de vue de l'épidémiologie, disions-nous en décembre 1927, on n'a pas tout dit lorsqu'on a remarqué, dans le « typhus tropical », l'absence de poux ; il existe des observations qui nous éloignent beaucoup de l'étiologie du typhus, telle qu'elle est établie. En Malaisie, la maladie touche de préférence les gardiens des troupeaux, les gens qui vivent parmi les herbes et broussailles à pâturages, les ouvriers agricoles, les Européens qui campent sur les mêmes terrains, pas ou presque pas les habitants des villes ni les Chinois qui travaillent dans les mines d'étain. Il y aurait donc une relation entre la maladie et les troupeaux de gros bétail ; il y en aurait une aussi entre la maladie et les rats qui abondent là où les troupeaux trouvent de quoi se nourrir. En Australie, aux environs d'Adélaïde, et dans le Queensland, la maladie frappe les ouvriers qui manipulent la farine et les grains, et on y a noté une coïncidence entre la présence de la maladie et une forte mortalité sur les souris : on a soupçonné une transmission par les parasites des souris ; les habitants du pays appelaient ce « typhus », la « maladie des souris ». Vers 1910, à la suite des publications de Brill, Smithson a observé une sorte de « typhus » dans la partie tropicale du Queensland, chez les travailleurs des plantations de canne à sucre.

Avec ces « maladie du bétail », « maladie du grain », « maladie du blé », « maladie des souris », serions-nous sur des champs d'extension du typhus tout autres que ceux des pays tempérés ? C'est la question. Il faut donner des preuves expérimen-

(1) *Med. J. Australia,* 6 mars 1926.
(2) *Health,* Melbourne, janv. 1926.
(3) *Malayan med. J.,* mars 1927.
(4) *Health,* Melbourne, juillet 1927.
(5) *Indian med. Gazette,* août 1922.
(6) *Indian med. Gazette,* oct. 1921, fév. 1925.

tales. Admettons que, dans les pays à *typhus tropical*, les possibilités de transmission expérimentale ne sont pas épuisées par les classiques inoculations au singe et au cobaye.

Les observations de SCHÜFFNER (1), plusieurs observations de FLETCHER et LESSLAR (2), indiquent que, parmi les fièvres indéterminées d'Extrême-Orient, on a affaire à la fièvre Tsutsugamushi. FLETCHER, LESSLAR et LEWTHWAITE (3), traitant de cette dernière maladie, qui est transmise, à Sumatra, par la larve de *Trombicula deliensis*, à Formose par la larve de *Trombicula akamushi*, signalent chez les malades la présence d'un bubon, et, dans chaque cas, « une ulcération primaire, caractéristique, fermée par une croûte noire et entourée d'une aréole sombre, située sur divers points du corps (par exemple : la face postérieure de la jambe, la face antérieure du bras, le pubis) ». Il ne semble pas, autant qu'on peut juger à distance, que cette ulcération soit identifiable à l'escarre d'OLMER, que nous aurons à décrire plus loin. Dans ces cas de FLETCHER, il n'y avait pas d'éruption sur le visage. Des inoculations au cobaye, à un macaque, à un gibbon, ont été négatives (4).

Viennent ensuite des cas encore moins définis, surtout au point de vue du laboratoire : réaction de WEIL-FELIX négative ; inoculation au cobaye, négative : absence de poux ; probabilité d'une piqûre de tique laissant, non pas toujours une ulcération, mais une « papule d'entrée. ». Dans plusieurs cas, est signalée une éruption qui siège aussi sur le visage, et l'éruption est décrite comme papuleuse. Exemples :

SPENCER (5) : un cas (Norfolk, Virginie, U. S. A.) avec trois piqûres de tiques ; à chaque piqûre, gonflement et petite ulcération ; dix jours après, fièvre, douleurs musculaires, abattement ; éruption semblable à

(1) *Indian med. Gazette*, déc. 1927.

(2) *Ibid.*, mai 1926.

(3) *Far eastern Ass. trop. Medic.*, IVe Congrès, 1921, t. II, p. 334.

(4) Il faut mentionner ici un travail de WALCH sur le pseudo-typhus de Sumatra épidémique ; transmis par les larves de divers *Trombicula*, entre autres *T. deliensis* et *T. schuffneri* ; réservoir de virus très probable, le rat ; divers Oiseaux jouent le rôle de propagateurs des larves de *Trombicula*. La maladie serait identique à la f. fluviale japonaise. Il y a une escarre initiale, et une éruption, maculeuse et papuleuse. L'inoculation de sang de malade, l'inoculation desdites larves, n'infecte pas les singes inférieurs (exp. sur *M. cynomolgus* et *nemestrinus*) ; mais le *Gibbon* réagit (pas dans tous les cas) par une maladie fébrile ; même réaction à l'inoculation de sang de malade et de suspension de larves de *Trombicula*. *Far East. Ass. of trop. Med.*, *Ve Congrès*, Singapour, 1923, pp. 583-643.

(5) *Public Health Reports*, t. XLI, n° 45, nov. 1926.

celle du typhus. Weil-Felix négatif. Inoculation au cobaye négative. La tique serait *Amblyomma americanum*.

Plusieurs cas de Megaw, Sheffie et Roy (1) : les sujets ont été exposés aux tiques, mais, en fait, les tiques n'ont pas été trouvées sur eux. Eruption d'aspect « pétéchial », apparaissant du 3e au 5e jour. Pas de contagion. Mortalité nulle. Weil-Felix « généralement négatif ». Toutes inoculations négatives.

Cas de Norman et Ramachandran (2) : donné comme « tick-typhus » ; mais on n'a jamais vu les tiques Weil-Felix négatif.

Cas de Ghose (3), publiés avec des photographies et tracés de température.

1. Homme de 20 ans, vivant à la campagne avec des chiens; a été piqué par un insecte; la piqûre est restée enflammée et douloureuse. Début 3 jours après par frissons. La fièvre n'a pas cédé à la quinine. Le 3e jour de la maladie, 40°. Eruption apparue, le 4e jour, sur une main et un poignet; étendue en 2 jours à tout le corps; éléments ronds ou ovales de 2 à 8 mm. ; les unes, macules, les autres, nettement des papules dont on sent le relief sous les doigts; au début, ils s'effacent à la pression; ensuite, persistants sous la pression ; ils prennent enfin un aspect « pétéchial ». Il y a des éléments sur le visage, peu nombreux. Quand le malade quitte l'hôpital, le 18e jour, on voit encore des taches rouge-brun, pigmentées, sur une zone rouge.

2. Le malade vit dans la banlieue d'une ville avec sept chiens à longs poils. Piqûre par un insecte, sur le bras, douloureuse. Cordon lymphatique depuis la piqûre jusqu'aux ganglions axillaires. Six jours après la piqûre, fièvre, qui s'élève rapidement à 40°. Le 5e jour de la maladie, éruption de macules rouges, s'effaçant d'abord à la pression, puis d'aspect pétéchial. Eléments sur le visage peu nombreux. Deux ou trois épistaxis. Guérison au 18e jour. L'éruption est restée longtemps visible. Au siège de la piqûre, une tache sombre, rouge brunâtre, sensible, couverte d'une croûte de 6 mm. de diamètre.

Ghose rappelle un cas pareil, rapporté dans un mémoire de Megaw (4).

Cas de C. W. Anderson (5) : une sorte de fièvre tachetée. L'éruption se produit sur plusieurs jours à la suite, du 5e au 11e. Ce sont des papules, répandues sur tout le corps, les membres, le visage; quelquefois des pétéchies. Les éléments restent visibles 7-11 jours.

Cas de Prates (à Lourenço-Marquez) (6). Seraient dus à des tiques des genres *Rhipicephalus* et *Amblyomma*. Eruption sur le visage. La piqûre d'entrée a laissé une « macule pigmentée ». Chez deux malades il y avait sur la poitrine une petite croûte sombre, bordée de rouge, pareille à une pustule vaccinale au stade de la croûte (*scab-stage*). L'auteur compare à la fièvre fluviale du Japon.

Nous ne pouvons, en lisant ces observations, nous empêcher de penser aussi à la fièvre exanthématique de Marseille et à la fièvre boutonneuse; et nous ne sommes pas étonnés que la

(1) *Indian med. Gazette*, février 1925.
(2) *Ibid.*, mai 1925.
(3) *Ibid.*, novembre 1928, p. 634.
(4) *Indian med. Gazette*, mai 1928.
(5) *Kenya med. Journ.*, mai 1925.
(6) *Revue méd. Angola*, août 1923.

fièvre boutonneuse ait été en effet évoquée au cours des discussions soulevées par ces fièvres indéterminées.

A propos d'un cas observé par ANDREW BALFOUR, au Kenya, BASSETT-SMITH, avec beaucoup de pénétration, remarque que ce que ce pseudo-typhus rappelle le plus, c'est la fièvre boutonneuse de A. CONOR et BRUCH (Tunisie 1910) (1). Il signale que GABBI a observé la fièvre boutonneuse à Tripoli.

Dans une discussion sur le typhus tropical, ANDREW BALFOUR (2), à son tour, rappelle, outre le « typhus à tiques » de Megaw et les cas d'Australie, la fièvre boutonneuse de l'Afrique du Nord, dont il a observé lui-même un cas à Khartoum (Soudan égyptien), avec éruption palmaire et plantaire. Dans la même discussion, LEDINGHAM demande si l'on a fait l'étude expérimentale du typhus tropical de Malaisie ; si l'on a inoculé des lapins (en vue de la réaction de WEIL-FELIX), des cobayes, des singes ; si l'on a fait des essais de transmission par des poux. FLETCHER, en annonçant qu'il reprendra la question, répond qu'il n'a obtenu qu'une fois, chez un seul cobaye, l'infection expérimentale, mais « douteuse et sans passage ». On ne peut la considérer comme positive.

Il est impossible désormais d'oublier cette comparaison avec la fièvre boutonneuse, d'autant plus que la fièvre boutonneuse vient d'être elle-même identifiée avec la fièvre exanthématique de Marseille, et que nous avons aujourd'hui, de ce type de maladie fébrile, une connaissance très nette, clinique et expérimentale.

La fièvre boutonneuse, décrite en Tunisie, en 1910, par A. CONOR et BRUCH, paraît bien avoir été observée en Italie, à la même époque, par CARDUCCI (*Rivista Ospedaliera*, « Su una forma speciale di febbre eruttiva », 1920, dont les observations n'ont été publiées qu'en 1920). Entre la description de CARDUCCI (v. observations rapportées dans la Thèse de J. DUNAN) et celle des auteurs tunisiens et marseillais, la ressemblance est frappante.

D. OLMER (3) a nettement caractérisé la fièvre exanthématique, qu'il a retrouvée dans la région de Marseille. Les symptômes cardinaux sont : début brusque ; période d'état coupée en deux

(1) *Bull. Soc. Path. exotique*, t. III, 1910, 12 oct. et 4 décembre.

(2) *Transact. R. Soc. Trop. med. a. Hygiene*, t. XXII, n° 2, p. 161.

(3) D. OLMER. Sur une infection épidémique avec exanthème de nature indéterminée. *Marseille médical*, 5 juin 1925. — Exanthème infectieux de nature indéterminée ou typhus exanthématique ? *Ibid.*, 5 nov. 1925. — Sur une infection avec exanthème de nature indéterminée. *Bull. Acad. médecine*, 1927, n° 29. — Nouvelles recherches sur une infection typhoïde avec exan-

par l'apparition de l'éruption. L'éruption n'épargne pas la face, la paume des mains, la plante des pieds. Les conjonctives ne sont que peu ou point injectées. Pas de prostration, pas de stupeur. Boinet et Pieri, Olmer, signalent, sur des points très variés du corps, une petite escarre brunâtre, non absolument constante, mais très fréquente, dont le diamètre atteint à peine un centimètre, qui se détache du 8e au 10e jour, laissant une ulcération superficielle, dont la cicatrisation est rapide. L'escarre est un signe précoce qui devance l'apparition clinique de la maladie. Il ne semble pas qu'il se produise de rechute ni de récidive. On observe parfois un exanthème pharyngé. Il y a des formes écourtées, fréquentes surtout chez l'enfant. Parfois, la symptomatologie est atténuée, même chez l'adulte.

Mortalité minime, inférieure à 3 p. 100. Les cas mortels n'ont été observés que chez des sujets présentant une tare organique, rénale ou cardiaque, et qui succombent anuriques ou avec des symptômes d'insuffisance cardiaque (dans un cas, mort subite au moment de la crise).

Olmer a insisté sur la faible tendance de la fièvre exanthématique à la diffusion. La maladie ne paraît pas contagieuse d'homme à homme. Olmer suppose l'intervention d'un insecte piqueur, autre que le pou. Le pou n'a jamais été trouvé sur les malades.

La fièvre exanthématique est une maladie de la saison chaude. Les cas se produisent à la campagne ou dans la banlieue des villes (c'est le cas pour Marseille). Olmer a toujours trouvé dans l'entourage immédiat du malade des chiens abondamment parasités par des tiques (1).

Si l'on considère surtout leur apparition épidémique, la fièvre exanthématique de Marseille ne peut être confondue cliniquement, ni avec la dengue, ni avec le typhus exanthématique, quoique ce soient justement les différences avec le typhus (absence de contagion, absence de poux, apparition estivale, présence de l'escarre) qui ont suggéré que la fièvre exanthéma-

thème et ses relations avec le typhus exanthématique. *Ibid.*, 1927, n° 31. — Rapport épidémiologique mensuel. *Soc. des Nations*, 15 nov. 1928, p. 420.

D. et J. Olmer. Typhus exanthématique et infections typhoïdes avec exanthème. *Presse médicale*, 1927.

J. Olmer. *Thèse* (Montpellier), 1928.

Boinet et Pieri. La fièvre exanthématique du littoral méditerranéen. *Marseille médical*, 10 nov. 1927. — Epidémie d'exanthème infectieux de nature indéterminée observée à Marseille. *Bull. Acad. méd.*, 1927, n° 31.

J. Denan. *Thèse de Montpellier*, 1928.

(1) Cf. les cas de Ghose, cités ci-dessus.

tique est une forme anormale et atténuée du typhus, comme le « typhus tropical ».

Dès que la fièvre exanthématique de Marseille fut signalée, on chercha, ce qui était naturel, à l'assimiler à une maladie connue. Avant de se prononcer pour la maladie de BRILL, c'est-à-dire pour le typhus, NETTER avait pensé à la fièvre boutonneuse. Il fut détourné de ce rapprochement par l'opinion de CH. NICOLLE qui, à ce moment, n'était ni pour la fièvre boutonneuse ni pour le typhus.

L'opinion de NETTER (1) ne manquait pas de vraisemblance, mais ne peut plus être soutenue, depuis que nous avons fait, avec OLMER, l'étude expérimentale de la fièvre exanthématique.

OLMER a fait piquer des singes par des tiques (*Ixodes ricinus*) recueillies dans l'entourage des malades. Il a injecté à des singes dans le péritoine ou sous la peau, des tiques broyées: aucun résultat.

D'autre part, avec OLMER, nous avons inoculé à des singes (Bonnets chinois; Rhésus; Patas) du sang de malade, et six inoculations sur huit ont été positives. De plus, deux fois, nous avons obtenu le passage de singe à singe. Il est donc démontré que la fièvre exanthématique est transmissible aux singes inférieurs (2).

Nous avons inoculé, dans les mêmes conditions, le sang d'au moins 20 malades à une cinquantaine de cobayes : aucun cobaye n'a présenté de réaction fébrile. Le cobaye n'est donc pas sensible au virus de la fièvre exanthématique.

La réaction de WEIL-FELIX, sur environ 60 malades, n'a été trouvée positive que dans 6 cas et les résultats positifs ne nous ont pas paru invulnérables à une critique rigoureuse (3). La réaction au *Proteus* ne peut rien d'ailleurs contre les expériences suivantes : des poux nourris sur des singes infectés de fièvre exanthématique à l'acmé de la poussée fébrile, ensuite broyés et inoculés, après des délais variés à des singes neufs, ne leur ont pas communiqué la maladie (4). Dans une expérience, 31 poux, 10 jours après leur premier, et 6 jours après leur 7e repas sur singes en pleine fièvre; dans la seconde expérience, 15 poux, 14 et 16 jours après leur premier, 6 et 8 jours après leur dernier

(1) *Bull. Acad. de Médecine*, 1927, n° 28. NETTER donne une abondante et importante bibliographie.

(2) BURNET et OLMER. *C. R. Acad. des Sciences*, 27 août 1928.

(3) V. BURNET et OLMER. *Arch. Inst. Pasteur de Tunis*, t. XVI, f. 4, déc. 1927, pp. 322-323.

(4) BURNET, DURAND et OLMER. *C. R. Acad. des Sciences*, t. CLXXXVII, p. 1084, séance du 3 déc. 1928.

repas sur singes en pleine fièvre. Ces résultats apportent au moins une présomption que la fièvre exanthématique n'est pas le typhus.

Les expériences suivantes apportent, non une présomption, mais une démonstration catégorique. Les singes qui ont eu le typhus exanthématique prennent ensuite la fièvre exanthématique de Marseille. Les singes qui ont eu la fièvre exanthématique de Marseille prennent ensuite (dans nos expériences, 1-3 mois après la guérison) le typhus exanthématique, en même temps que des cobayes neufs inoculés, comme témoins, avec le même virus typhique (1).

Donc cliniquement : la fièvre exanthématique n'est pas la dengue ; elle n'est pas le typhus ; il est peu vraisemblable qu'elle soit un typhus atténué.

Expérimentalement : la fièvre exanthématique n'est pas du typhus (2).

Ces résultats cliniques et expérimentaux étaient déjà acquis, lorsque E. Conseil, un des meilleurs connaisseurs de la pathologie tunisienne, qui a observé en Afrique du Nord bon nombre de cas de fièvre boutonneuse et un très grand nombre de cas de typhus, a examiné à Marseille les malades de fièvre exanthématique qui lui étaient montrés par Olmer lui-même. Conseil affirme l'identité clinique de la fièvre exanthématique de Marseille et de la fièvre boutonneuse de Tunisie (3).

La présente note repose tout entière sur cette identification. Il sera facile de la confirmer par la réaction de Weil-Felix (négative), par l'inoculation au cobaye (négative), par l'inoculation à des singes (positive), par des expériences d'immunité croisée entre ces deux maladies, et entre chacune d'elles et le typhus. Cette démonstration faite, il sera sûr que les suggestions de Bassett-Smith et d'Andrew Balfour, et les nôtres qui sont basées sur des faits expérimentaux, doivent être retenues.

Les fièvres indéterminées, qui déjà se groupent autour de deux pôles : le typhus et la fièvre tsutsugamushi, se grouperont

(1) Burnet, Durand et Olmer. *C. R. Acad. des Sciences*, t. CLXXXVII, p. 1170, séance du 10 déc. 1928.

(2) Plazy, Marcandier et Marçon (*Académie de Médecine*, séance du 26 ou 27 décembre 1928) persistent dans l'opinion que la maladie qu'ils ont observée à Toulon était le typhus exanthématique bénin et que leurs examens de laboratoire soutiennent cette conviction. Si leur maladie de Toulon est la même que la fièvre exanthématique de Marseille, nos expériences d'immunisation croisée, qui sont catégoriques, prouvent qu'il ne s'agit pas de typhus.

(3) E. Conseil. La fièvre boutonneuse et la fièvre exanthématique de Marseille. Leur identité *Bull. Acad. Médecine*, 8 janvier 1929.

en partie autour d'un troisième pôle : notre fièvre exanthématique = fièvre boutonneuse, caractérisée par les traits suivants : pas de contagion ; à peu près pas de mortalité ; éruption papuleuse à extension palmaire, plantaire et faciale ; escarre de BOINET-PIÉRI-OLMER ; transmission au singe, non au cobaye ; réaction de WEIL-FELIX négative ; n'immunisant pas contre le typhus, qui n'immunise pas contre elle ; peut être en relation avec un réservoir de virus (chien ?) par un invertébré transmetteur (tiques ?).

Ainsi nous distinguons parmi les fièvres indéterminées trois groupes, qui se distinguent plus ou moins par l'aspect clinique, et correspondent très probablement à des agents différents.

Nous savons déjà que la fièvre boutonneuse n'existe pas seulement en Tunisie et (fièvre exanthématique de Marseille) en Provence ; on l'a observée en Italie (CARDUCCI), à Tripoli (GATTI), au Soudan Egyptien (A. BALFOUR), au Maroc (à Mazagan, communication personnelle de DELANOÉ) ; au Kenya (A. BALFOUR) et probablement dans les Etats Malais. Il sera extrêmement intéressant de l'identifier dans l'Inde et en Australie.

Nous sommes armés aujourd'hui pour rechercher la fièvre boutonneuse, l'étudier expérimentalement et lui faire place dans le groupe des fièvres indéterminées de la pathologie tropicale et subtropicale.

M. L.-R. MONTEL. — Il me semble prématuré de séparer la maladie d'OLMER de celle qui a été décrite à Sumatra par SCHÜFFNER sous le nom de « pseudo-typhus de Deli » et d'en faire une classe à part et nouvelle dans le groupe des Fièvres indéterminées.

A ce sujet je crois utile de rappeler que SCHÜFFNER a donné, de cette fièvre, au 3e Congrès de la « Far Eastern Association of tropical medicine » à Saïgon, en 1923, une description clinique détaillée (*Comptes Rendus du 3e Congrès de la F. E. A. T. M., Saïgon*, 1914, p. 309 (en français). Les symptômes de la fièvre de Marseille semblent calqués sur ceux que décrit SCHÜFFNER en parlant du pseudo-typhus de Deli. La communication de SCHÜFFNER au Congrès de 1923 comporte sept superbes planches photographiques d'une netteté parfaite. Elles montrent l'ulcère primitif d'inoculation, son adénite satellite et les animaux incriminés comme vecteurs probables de l'infection (SCHÜFFNER indique : une larve de trombidium, une cheilitide appartenant aux Acarines et soupçonne une tique). SCHÜFFNER constate les différences qui existent entre le pseudo-typhus de Deli et la fièvre de Kedani, « Tsutsugamushi disease ». Il évite de se pro-

noncer sur leur identité. Il donne la formule sanguine observée au cours de l'affection.

En présence des discussions auxquelles a donné lieu la fièvre de Marseille et des divergences de vues qui existent à ce sujet entre les auteurs nous croyons utile de rappeler l'intéressant travail de Schüffner que tous ceux qui s'intéressent à cette question consulteront avec profit. Il est en tout cas susceptible de justifier notre opinion sur l'inconvénient qu'il y aurait à faire dès maintenant de la fièvre de Marseille décrite par Olmer une maladie différente du pseudo-typhus décrit par Schüffner en 1909 à Bombay pour la première fois, en 1913 à Saïgon pour la seconde fois et plus complètement.

Les léproseries partielles en Nouvelle-Calédonie,

Par Tisseuil.

De nombreux travaux ont été écrits sur la lèpre en Nouvelle-Calédonie; beaucoup parlent des léproseries partielles, mais il n'en est aucun qui donne une vue d'ensemble de ce mode de prophylaxie de la lèpre chez les indigènes. Elles ont été critiquées en totalité ou en partie. Quelques auteurs ont pensé qu'elles étaient bien adaptées actuellement au pays et aux habitants et que, bien surveillées, elles pouvaient rendre de grands services avec des dispensaires de traitement.

La Calédonie est un pays très accidenté, où les tribus quelquefois très petites, sont éloignées de 10, 15, 20 et plus rarement 35 km. du centre administratif, qu'il faut parcourir à cheval et au pas, sur piste difficile, bonne pour piétons. Joignez à cela le ciel, le soleil et l'habitude, on comprend combien sont loin les tribus, et encore bien davantage, les léproseries, qu'on a cherché à isoler.

Historique. — Les nombreux changements dans le mode d'isolement et les attaques répétées contre les différents systèmes, montrent qu'il est bien difficile de faire quelque chose de définitif quand on n'est pas assuré de la continuité de vues et d'efforts.

La lèpre a été signalée officiellement en 1880.

En 1883, le docteur Brassac demande la création d'une léproserie auprès de Nouméa. Rien n'est fait, sauf un essai d'isolement à Maré, à l'instigation des Pasteurs protestants.

En 1888, le docteur FORNÉ signale les progrès terribles de la maladie, en particulier, dans le Nord, où les cas se compteraient par centaines ; mais le Comité d'hygiène, malgré les médecins, s'oppose à toute publicité, on veut cacher le mal. En 1889, des fonds sont votés par le Conseil général, mais l'Administration paraît reculer devant l'énorme dépense pour créer une seule léproserie et devant les mesures de rigueur à prendre envers les indigènes. Aux clameurs de l'opinion, un arrêté du Chef de la Colonie crée deux centres d'isolement : l'un au Pic des Morts, près de la baie de Canala, pour le 2e arrondissement ; l'autre, à l'île aux Chèvres, dans la rade de Nouméa, pour le 1er arrondissement. La Colonie était divisée en cinq arrondissements, schématiquement par des transversales à la longueur de l'île. Une troisième léproserie s'organise non loin de Houaïlou, au Cap Bocage. Au mois de mai 1890, les deux premières contenaient 70 malades. Pour le docteur LEGRAND, les mesures prophylactiques semblent, à ce moment, entrer dans une voie sérieuse d'exécution. En 1892, le Conseil Général vote des fonds pour l'aménagement d'une léproserie à l'île Art des Bélep où seront isolés tous les lépreux connus, blancs et indigènes, sauf ceux de Maré. Un décret, préparé par le Médecin en Chef GRALL, signé le 22 septembre 1893, réglemente l'admission, à la léproserie centrale, des malades, suivant leurs conditions sociales ; les indigènes y sont envoyés d'office, après un temps d'observation dans les léproseries provisoires de l'intérieur. L'intérêt des malades était garanti par différentes mesures, avant l'internement ou après.

A partir du 10 décembre 1892, en l'espace de 4 ans, cinq convois amenèrent des lépreux à la baie de Ouela de l'île Art. En fait, il n'y eut guère d'amenés que les lépreux de l'île aux Chèvres, du Pic des Morts et du cap Bocage. Le Conseil Général vote les fonds pour subvenir à l'entretien de l'établissement ; les dépenses en 1897, s'élèvent à 65.000 francs. Aucun médecin n'est attaché à la léproserie ; en cinq ans trois fois un officier du corps de santé aborde l'île ; pendant quelques heures. C'est seulement, au milieu de 1896, que l'Administration Pénitentiaire a créé une léproserie indépendante convenablement aménagée, sur la plage d'Art au nord d'Ouala. Les îles Bélep sont situées à l'extrémité nord de la Calédonie, en dedans de la ceinture de récifs, à trois jours environ de Nouméa par les bâteaux côtiers chargés du service régulier. Les tribus indigènes, qui furent dépossédées en 1892, reçurent des terrains du côté de Balade. Les terrains de l'île Art étaient bien irrigués et fertiles. Les villages des tribus déplacées, et les bâtiments de la mission, furent utilisés pour la léproserie indigène.

NOUVELLE CALÉDONIE

par

HENRI MAGER

Le pharmacien de 1re classe des colonies Potier, qui visite, le premier, les Bélep, en décembre 1894, relève le manque d'hygiène générale et la grande mortalité ; il émet le vœu que les Européens soient ramenés à Nouméa. L'installation lui paraît suffisante pour les Canaques qui y seraient mieux que chez eux. Un médecin ne lui paraît pas nécessaire, celui de Pam, poste voisin de la Grande Terre ferait une tournée mensuelle. Il serait suffisant de protéger les malades, contre les rapines des anciens propriétaires et de permettre l'élevage des animaux domestiques. En février 1895, le docteur Lasselves est scandalisé par le manque d'hygiène. L'isolement n'est qu'un leurre. Les anciens propriétaires reviennent souvent. Les malades font du commerce (volailles, œufs, coprah . Le Directeur ne fait rien pour l'empêcher parce que, prétend-il, les lépreux de l'intérieur sont libres.

Les villages, suivant les divisions ethniques et religieuses, sont en guerre constante ; les protestants des Loyalty, en particulier, se plaignent de la partialité du Directeur, qui est le R. P. de la Mission catholique. Un grand nombre ne seraient pas lépreux. L'Administration, qui refuse un médecin aux isolés, confie le diagnostic à des administrateurs, des gendarmes, des chefs de tribus. Et il conclut « il semblerait que cet établissement n'ait été fondé que pour émettre la prétention que l'on possède une léproserie et que des mesures ont été prises ».

En septembre 1897, frappé des erreurs de diagnostic relevées à l'île Nou, le pharmacien Auché et le docteur Pierre sont envoyés aux Bélep. Là, ils trouvèrent la majorité de la population saine, par décès des malades, et constatèrent le manque d'hygiène. Ils conclurent que l'établissement devait disparaître ; l'Administration dépense 65.000 francs pour 100 malades alors qu'il y en a peut-être 2.000 dans la colonie. Le Médecin en chef Chedan, conclut que l'isolement dans les tribus ne suffirait pas, car maintenant les éléments de colonisation libre et pénitentiaire sont très contaminés.

Il propose : l'île aux Chèvres pour les Européens et Métis ; l'application stricte du décret du 27 septembre 1893 et demande un médecin chargé spécialement de la léproserie et des recherches scientifiques spéciales au Laboratoire, créé à l'hôpital central. Sur la proposition du Directeur de l'Intérieur, le Conseil Général supprime l'établissement des Bélep et le crédit affecté à son entretien, fin 1898. La léproserie devra être dissoute avant le 1er avril 1899. On ne sait rien du sort des Canaques ramenés dans les léproseries indigènes. Un vapeur fut affrété et les déposa dans une série de lieux d'isolement, à bar-

rières morales, choisis par le Directeur des Affaires Indigènes. En tous cas, les malades indigènes et blancs ne furent pas traités avec toute l'humanité désirable. En novembre 1897, aux îles Bélep sont entretenus 172 lépreux. Un recensement, par déclaration des chefs de tribus aux gendarmes, donne 200 malades dans les villages, chiffre qui doit être de 3 ou 4 fois inférieur à la réalité. Les Chefs ne donnent pas leur concours à l'isolement de tous les malades.

En raison des difficultés de placer tous les lépreux aux Bélep, du prix de l'opération et de leur entretien, l'Administration propose au Département de rendre les lépreux des Bélep aux tribus qui en auront la charge. Le Département maintient le décret de 1893.

Malgré ce refus, il a été créé un lazaret par grand chef, qui est rendu responsable de l'exécution des ordres donnés quant à l'isolement. Déjà on met en doute, par suite de la faible autorité des grands chefs, ce mode d'isolement. Les emplacements sont choisis loin des voies de communication, loin de 2 ou 3 km. des cours d'eau. L'eau serait amenée par des canalisations, faites par les indigènes. Seuls les gendarmes ont la liste des lépreux, et le contrôle ne fait pas partie de leur service. Isolement fictif, croit-on, puisqu'il n'y a pas un seul chef indigène qui y tiendra la main. Mais pour mettre tous les lépreux indigènes dans les léproseries partielles, il faudrait un ou plusieurs médecins chargés de visiter toutes les tribus des centres pour dépister les malades. Ce programme est arrêté par crainte de dépenses. On ne met pas en doute que toute la population indigène et une partie de la population blanche ne soient bientôt contaminées ; alors l'Administration et le Conseil Général s'apercevront que l'économie momentanée sera la cause de dépenses les plus onéreuses pour l'avenir.

Et ainsi les 172 malades, qui reviennent de l'île Art, sont répartis dans neuf « emplacements », et le mot est la seule détermination de cet isolement fictif. De ce moment, date la séparation complète entre l'isolement de l'élément blanc et celui de l'élément indigène ; pour le premier c'est la léproserie centrale voisine de Nouméa qui progressivement se rapprochera de la ville pour être définitivement organisée en sanatorium à la presqu'île Ducos en 1901 ; pour les indigènes c'est l'émiettement des 9 léproseries du début en léproseries de villages.

Le pharmacien AUCHÉ, devant ces mesures, pense à une solution plus humanitaire et plus efficace : l'isolement de toutes les catégories de malades, les Canaques y compris, dans les établissements de la pénitentiaire à la presqu'île Ducos. Mais, c'est une

trop lourde charge pour la colonie et le concours de la Métropole serait nécessaire.

Malgré l'avis contraire du Département, on revenait aux léproseries partielles : 9 pour la côte Est et 12 pour la côte Ouest, que créèrent deux arrêtés du 23 novembre 1901 et du 16 décembre 1901. Ces léproseries étaient sous la surveillance du service des Affaires Indigènes, de la gendarmerie et sous la responsabilité des grands chefs. Chaque tribu devait pourvoir à la nourriture et à l'entretien de ses lépreux. L'Administration lui viendrait en aide sous la forme de distribution de vivres. Ces léproseries sont le plus souvent placées dans des îlots ou dans des presqu'îles. Au 30 juin 1902, il existait 23 léproseries pour la côte Est contenant 301 lépreux, 12 pour la côte Ouest avec 107 et 3 aux Loyalty avec 169 malades. Ces trois dernières léproseries étaient une à Lifou, une à Maré, l'autre à Ouvéa ; elles devaient être fondues en une seule à l'île Doudoume, une autre île de l'Archipel. Cette léproserie a été créée en 1901 et des citernes construites ; mais d'abord difficile, les malades n'y ont jamais été transférés.

A ce moment, il apparaît que le nombre des lépreux est moins grand qu'on ne le pensait ; la mortalité aurait été très grande parmi eux. Tous les malades ne sont pas isolés cependant. Les léproseries partielles n'ont pas rendu les services qu'elles pouvaient rendre. Tantôt trop près des villages, tantôt trop éloignées. Les malades, qui dans ce dernier cas n'étaient pas ravitaillés, revenaient dans leurs tribus.

Car des léproseries partielles à la léproserie centrale, de la léproserie centrale aux léproseries partielles, c'était la même insuffisance d'organisation, dont souffraient les malades. Aussi, les indigènes ne voulaient-ils plus accepter que les léproseries partielles qui ne les éloignaient pas des leurs. Et les derniers choix d'emplacements n'étaient pas judicieux. Il était peut-être possible de trouver de meilleurs lieux d'isolement, voisins des tribus, plus commodes à surveiller par l'autorité. Mais, comme toujours, devant le peu de résultats des léproseries partielles, on incrimine la méthode sans juger la manière de l'appliquer. Aussi revient-on au projet de léproserie centrale installée dans une île. On pense à l'île des Pins, où existent de vastes bâtiments de l'Administration Pénitentiaire, inoccupés. Le projet présentait cet avantage de ne pas coûter de frais importants de première installation, en 1908. Des critiques sévères étaient faites par les médecins de colonisation contre ce système de léproseries partielles. Cette organisation leur paraît toute administrative, sans aucun concours médical le plus souvent ; mais

eux-mêmes ne font pas le peu de service qui leur incombe. La critique est le mode de consolation de la conscience, chez les personnes normales, qui ne font rien.

Les médecins croient toujours qu'une mission médicale serait nécessaire pour la recherche des malades et l'organisation des léproseries partielles.

Le projet de l'île des Pins prend forme cependant et un projet de budget est établi ; ce sont 300.000 francs nécessaires. Heureusement qu'un cyclone est venu ravagé les maisons de l'Administration Pénitentiaire qui faisaient la base de ce projet et cette nouvelle expérience n'a pu avoir lieu, car elle aussi aurait échoué comme les Bélep. Cependant, au 1er janvier 1910, les 35 léproseries de la Grande-Terre, qui auraient dû abriter 184 lépreux, sont quelques-unes complètement abandonnées et d'autres n'ont que quelques malades.

Cette organisation apparaît de plus en plus vaine dans son fonctionnement, puisque le nombre des lépreux libres est plus grand que celui des lépreux isolés.

Ce projet de léproserie centrale était admis par le Corps médical comme le seul efficace et par le Département des Colonies, mais la charge annuelle de 300.000 ne pouvait être supportée par le budget sans recourir à de nouveaux impôts et à une contribution importante de la métropole. La remise en état des bâtiments de l'île des Pins était encore possible. Déjà d'ailleurs, en 1905, une Commission avait étudié un projet analogue pour l'île des Pins et la terre cultivable paraissait en quantité suffisante. L'île des Pins est à 44 milles environ de la Grande Terre. Cette île assez petite, l'isolement y serait effectif et sa surveillance aisée. Les conditions matérielles des malades seraient meilleures qu'autre part. Leurs industries ne leur permettraient pas de se suffire à eux-mêmes toutefois. Et malgré tout, le docteur ORTHOLAN se demande si cet internement intensif serait si décisif, quand on pense aux résultats obtenus, aux Havaï, avec les moyens américains.

Jusqu'à présent la lutte a été organisée par l'Administration sans le concours médical. Les malades ne sont isolés dans les 38 léproseries partielles de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances que par les gendarmes, sur les déclarations des grands chefs, et cela, tout à fait théoriquement. Ces léproseries n'avaient pas un rôle bien efficace, rarement visitées par les Syndics, jamais par les médecins, l'Administration n'intervenait dans l'aide matérielle en vivres, que par l'allocation mensuelle de 2 fr. 50. Cette allocation était payée à la Grande Terre et non dans les îles, elle n'était, le plus souvent, qu'une indemnité au grand chef.

Le nombre des lépreux passait pour être très grand ; la proportion de 20 o/o avait été admise par quelques médecins et l'Administration. Et beaucoup n'étaient pas recensés, et, par conséquent, pas mis pratiquement dans les léproseries partielles, où on trouvait par contre des personnes saines.

Aussi tous les médecins ont-ils demandé, depuis longtemps, une organisation, une mission spéciale, dirigée par un médecin compétent.

Et cette mission fut confiée au docteur Lebœuf en 1911 pour le recensement des malades et l'établissement d'un projet de concentration. En quelques années avec les docteurs Javelly et Salomon sera fait le recensement de tous les lépreux. Au début de cette mission, il apparaît que les lépreux sont beaucoup moins nombreux que ne l'avaient affirmé des examens trop superficiels, suivis de généralisation. Dès 1911, le docteur Lebœuf fait abandonner l'idée d'une léproserie centrale, comme absolument irréalisable, ressortissant du « domaine de l'utopie et de la chimère ». Les léproseries partielles peuvent rendre beaucoup plus, puisque des activités individuelles avaient donné des résultats suffisants.

A Maré, jusqu'à 1909, il existait de nombreuses léproseries partielles, qu'un Délégué de l'Administration, de sa propre autorité, groupa en 2 léproseries : Boné, qui marche depuis assez mal, et Betséda qui a toujours donné satisfaction.

En 1902 le docteur Kerrest s'occupa activement de la question dans les tribus de Bourail. Il résolut la concentration à Boué Téouin, dans le haut de la Vallée de Ny. Le grand chef Kattrine use de son influence, pour faire isoler les malades. Mais plus tard des malades se montraient dans sa propre famille, et l'isolement fut terminé pour son village, d'où augmentation de la lèpre dans cette tribu ; alors qu'il y a diminution pour les tribus voisines. Dans le Nord où le système est appliqué d'une manière assez suivie, il y a une diminution importante de la lèpre.

Jusqu'à présent en dehors, de quelques activités locales, on n'a rien fait, en Nouvelle-Calédonie, pour faire rendre aux léproseries partielles ce qu'elles pouvaient. Pas de recherches systématiques de malades nouveaux, pas d'amélioration des villages, pas de dépôts de médicaments ou pansements, pas de visite médicale. Et il y avait des indigènes qui s'isolaient quand même, alors que toute contrainte administrative avait disparu depuis longtemps. Les visites médicales sont absolument nécessaires pour la détermination des malades. Les indigènes subissent difficilement l'influence des autres indigènes et même des personnes de l'Administration et des Missionnaires eux-mêmes. Ils

essaient par de nombreux subterfuges de cacher le moindre symptôme au médecin lui-même et en particulier à toute personne qui peut assister à la visite. Il y a de nombreuses influences, mystérieuses pour nous, qui font que le diagnostic de lèpre ne peut être affirmé que par un médecin. L'autorité des chefs, par elle-même, n'est le plus souvent suffisante pour obtenir l'isolement d'un malade avéré, que dans des conditions bien difficiles à définir : vengeance, jalousie de famille à famille, punition ou désignation d'un certain nombre de malades pour satisfaire en partie l'exigence administrative ou médicale. Et lorsque le diagnostic est établi par un médecin, l'isolement n'est pas le plus souvent assuré par cette même autorité des chefs. Car trop souvent, en dehors des règles de succession, les grands chefs sont choisis ou conservés par leur souplesse à l'Administration. Un grand chef PHILEMON de Pouébo a été reconnu depuis de nombreuses années comme incapable, sa tribu est très mal tenue, sa léproserie mal surveillée, mais il accède à toutes les demandes du Syndic, il dit toujours, oui!!! et la lèpre augmente.

Le choix de l'emplacement des léproseries partielles avait été le plus souvent mal fait; d'accès difficile, sans terres à cultures ou pas assez nombreuses, même choisi en partie pour ces raisons. Et il est non moins difficile de pourvoir à ces difficultés. Il faut tenir compte des races, des religions, des distances, des terrains de cultures. Et le docteur LEBŒUF donnait comme instruction au docteur SALOMON pour déterminer les emplacements où pourront être établis des villages d'isolement : 1° pour une même circonscription ils devront être en nombre aussi réduit que possible, mais, néanmoins, situés assez près des tribus, pour que les indigènes n'aient jamais à prendre comme excuse, pour ne pas y mettre leurs malades, qu'ils ne pourront s'y rendre porter les vivres; 2° éloignés des voies de communication, notamment de la route dite du « tour de Côtes », ainsi que des propriétés des colons européens toujours prêts à lancer des réclamations; 3° indépendants au point de vue de l'alimentation en eau.

De cette visite systématique, il a été créé 64 léproseries partielles, dont la situation a soulevé souvent de nombreuses réclamations pourtant prévues. Malgré l'acceptation primitive, les indigènes ont quelquefois demandé un changement. Les colons ont réclamé parce que la léproserie était située trop près de la route, ou sur un cours d'eau traversant leurs terres. Toutes ces réclamations, quelquefois fondées, étaient trop souvent dirigées par l'intérêt personnel. Ces léproseries choisies par le médecin, sur place, ne furent quelquefois indiquées par l'Administration, que longtemps après cette visite, et même des oublis durent être relevés.

Cette organisation des léproseries partielles est certainement la meilleure, pour un budget aussi faible, pour un pays aussi accidenté, sans voie de communications rapides, pour des tribus aux langages différents, de races variées, protestantes, catholiques ou païennes, où l'inimitié est fréquente. Les familles indigènes tiennent à garder leurs malades auprès du village, ainsi que le prouve la situation à Ouvéa où, en 1913, pour 37 malades officiels, il y avait 11 endroits, qui furent réunis en trois points, un par district. D'ailleurs les indigènes n'ont pas peur de la lèpre.

Des chefs, bien qu'ils soient dévoués, n'exécutent pas les ordres, et ils s'excusent sans motifs valables. Une circulaire d'août 1912 du Directeur des Affaires Indigènes aux Syndics relate que les léproseries sont vides et que les malades n'y sont que pour les inspections. Elle donne les directives habituelles pour assurer leur action : amélioration des cases, cultures, punition aux personnes qui auront caché des malades, etc.

En 1913, le docteur Collin ne trouve, à la nouvelle léproserie de la circonscription de Bourail, bien placée à Chazari, éloignée seulement de quelques kilomètres des tribus, que trois malades. Les autres sont partis parce qu'ils n'avaient pas assez à manger et que le bétail ravageait les cultures. Les chefs ne sont pas venus à l'invitation qui leur est adressée et pourtant il y a des jardins intacts à la léproserie. La majorité des chefs a tendance à distraire les sommes qui sont destinées aux lépreux.

Le 18 juillet 1914, le docteur Javelly, dans une inspection inopinée des léproseries de Lifou, n'y trouve que 42 malades sur 91.

En septembre 1914, il n'a été créé de léproserie, officiellement, qu'aux Loyalty ; mais tous les lépreux sont théoriquement internés dans les léproseries au nombre de 2 ou 3 par circonscription, au total de 64. Les circonscriptions sont en bordure de la mer, réparties sur les 2 côtes et séparées par la chaîne centrale.

Dans les années qui vont suivre, quelques-unes seront reconnues, par arrêtés spéciaux.

Mais par suite de la guerre, cette visite des tribus si nécessaire, n'aura plus lieu d'une manière suivie. L'absence de médecin-adjoint empêcha de continuer l'inspection annuelle de toutes les tribus pendant de nombreuses années. Et cette organisation qui est certainement la mieux adaptée au pays et à ses habitants, pour ce temps, tout au moins, la plus humanitaire, n'est pas contrôlée par des inspections fréquentes. Les médecins de colonisation peu nombreux, et les autorités administratives ne s'en occupent pas, et surtout après guerre c'est l'abandon total de toute discipline. Aussi voit-on reparaître souvent l'idée

de léproserie centrale. La léproserie régionale est demandée au Conseil Supérieur d'Hygiène et le *statu quo* est décidé.

En outre, un organisme central a été créé par le docteur LEBŒUF. Le Laboratoire est plus particulièrement chargé de la prophylaxie de la lèpre. Aucun malade ne peut entrer ou sortir des léproseries sans son autorisation. Le classement ou le déclassement ne sont faits que sur frottis et observations. Pour tous les malades reconnus lépreux ou suspects, il possède une observation.

Un médecin de Colonisation à nouveau, en 1916, propose un projet de léproserie régionale.

Un arrêté, du 14 janvier 1916, organise une Commission par circonscription formée du médecin, du Président de la Commission municipale, d'un géomètre, du syndic. Comme les léproseries partielles pour la Grande Terre n'ont pas été, pour plusieurs, régulièrement instituées, cette commission est chargée de la révision des emplacements, pour les mettre, si nécessaire, dans de meilleurs terrains de culture et plus proches des tribus.

Par arrêté du 31 décembre 1916, une Commission de contrôle des léproseries indigènes est instituée, formée du médecin de colonisation, du Président de la Commission Municipale, de deux membres désignés par lui, acceptés par le Gouverneur, et du Syndic. Son rôle est, de surveiller les léproseries au point de vue de l'hygiène, de l'isolement des malades, de signaler au Gouverneur les malades qui résideraient au dehors. Cette Commission n'est, sans doute, jamais intervenue.

Devant les critiques généralisées, contre un système qui n'avait pas donné ce qu'on attendait, une Commission des léproseries centrales indigènes, nommée par décision du 10 septembre 1918, conclut au maintien de l'organisation actuelle avec fusion des léproseries existantes en autant de léproseries partielles, que de groupements ethniques, avec mesures pour augmenter les garanties d'isolement. Un arrêté sur le fonctionnement des léproseries partielles est pris après consultation des Commissions Sanitaires de Circonscription.

Le docteur MONFORT en 1919 reprend, malgré qu'il est seul, quelques inspections de tribus.

Le Conseil général, en décembre 1920, demanda un projet de léproserie centrale, établi en accord avec le Directeur du Laboratoire. Le docteur MONTFORT, tout en indiquant les avantages théoriques d'une telle léproserie, montre les difficultés de sa réalisation, matérielles et morales. Matérielles : ce sont plus de 950.000 francs de première organisation, et presque autant d'entretien annuel. Morales : les indigènes ne veulent pas se séparer

de leurs tribus; et, est-ce qu'une telle œuvre sera poursuivie avec toute la volonté nécessaire!

Un arrêté, décembre 1921, sur le fonctionnement des léproseries partielles, dit qu'elles seront visitées aussi souvent que possible par le médecin; il détermine des mesures de discipline intérieure, et contre ceux qui garderont des lépreux.

Une décision du Gouverneur de 1925 porte l'indemnité par lépreux isolé de 2 fr. 50 à 4 fr. 50 pour la Grande Terre; cette allocation est remplacée, pour les îles, par une attribution de vivres.

Etat actuel. — Et jusqu'à maintenant, ce système de léproseries a subi les mêmes critiques, sur son peu d'efficacité. Le projet de léproseries centrales est toujours dans les esprits. On voudrait faire mieux, et pourtant on n'a jamais voulu obtenir avec fermeté les résultats que peuvent produire ces villages. Ils en sont toujours, ou à peu près, au même point, jusqu'en 1927. Les terrains ne sont pas cultivés, les malades vont donc chercher leurs vivres dans leurs tribus, et pour les avoir à la léproserie, il faut les y convoquer. Les jours de visites médicales, ils sont prévenus, et ils sont là, mais après, beaucoup reviennent à leurs villages, vivre avec leurs familles. Quelques-uns cependant, sans doute parce que trop malades, ou pour d'autres raisons, couchent à la léproserie. Malgré les nombreux règlements, aucune autorité ne surveille activement les léproseries; tout le monde critique, personne ne fait rien.

Les léproseries sont loin, quelquefois tout proches, cependant pour la plupart ni les unes, ni les autres, ne sont visitées par les médecins de colonisation, ni par les Syndics. L'autorité n'existe pas. Les chefs indigènes ne peuvent, pour le plus grand nombre, vouloir seuls le maintien des malades, comment le voudraient-ils? L'Administration ne donne aucune preuve de sa volonté. Les enfants nés dans les léproseries doivent être remis à des parents. Les inspections du Laboratoire font trouver des enfants nés depuis plusieurs mois, malgré les ordres ces enfants y sont retrouvés l'année suivante. La critique remplace la satisfaction d'un service exécuté. Le docteur Lebœuf fait éditer une brochure pour l'éducation de l'indigène. Le docteur Montfort croit cette éducation de l'indigène possible, et pourtant le Conseil Général dit qu'il n'y a rien à faire, parce que tout a été fait.

Mais il est possible de donner à ces villages une organisation plus efficace et meilleure. Pour les Loyalty la question est plus avancée. A Lifou, par arrêté de novembre 1926, une seule léproserie a été instituée, avec une infirmière protestante sous la

surveillance du Médecin-Résident. La formule des dispensaires peut être réalisée en partie et progressivement. Les indigènes ont beaucoup évolué et leur particularisme disparaît avec leur évolution et avec l'autorité ferme.

Actuellement les léproseries sont au nombre de 58, mais en diminution par quelques regroupemeuts.

Ces villages sont placés à quelques kilomètres des tribus sur des terres à cultures. Leurs emplacements ont été choisis dans de bonnes conditions matérielles pour faciliter l'isolement ; quelquefois c'est dans la montagne d'accès difficile, loin des routes et des cours d'eau. Ils sont composés de cases individuelles ; chaque malade a la sienne, rares sont celles qui ont des terrains cultivés ; les familles les ravitaillent plus ou moins bien. L'isolement par les difficultés du terrain : îlot en 1901, montagne escarpée en 1913, presqu'île, n'arrêtent pas la faim. Souvent les tribus sont très éloignées à 20 ou 30 km. à l'intérieur, aussi la surveillance administrative est-elle très dure dans ces cas. Ces villages renferment quelques malades : 1, 2 ou 3 et souvent beaucoup plus. Quelques tribus mêmes gardent dans une case, hors du village, leurs malades, car la léproserie est trop éloignée.

Ces petites léproseries ne sont pas très brillantes comme installation, c'est la case plutôt sale, sur un terrain en friche, sans eau. Les malades ont mauvaise allure générale. Ils ne se sont pas lavés depuis longtemps et leur maladie conserve cependant l'apparence de maladie subaiguë, sans grande infiltration, sans trop d'ulcères.

La photographie de la léproserie de Moindou montre deux malades, qui sont isolés depuis 6 ou 7 ans. Ces enfants paraissent bien l'habiter car ils sont sales, et n'ont fait aucune toilette pour la visite, cependant prévue. Elle est proche de la tribu, d'accès facile.

La léproserie de La Foa est placée non loin des tribus, mais dans une montagne très dure d'accès à cheval, il y a trois malades actuellement ; deux formes-nerveuses stables et une mixte. Les deux premiers sont en bon état, propres, ils observent un isolement relatif, tandis que le troisième, sale, infirme, habite sûrement sa case qui va être remplacée par une neuve. Une culture de taros et c'est tout, pas d'eau.

Cette léproserie voisine cependant de la tribu, très éloignée du centre administratif, n'a pas été visitée par le Syndic depuis 18 mois, par le médecin jamais. Son isolement est donc purement administratif.

Ces deux exemples donnent une idée de tous les autres du

même genre. Mais il y a des léproseries mieux tenues et qui montrent l'évolution actuelle.

Fig. 1. — Léproserie de Moindou.

La léproserie de Saint-Louis, à 17 km. de Nouméa, est au bord de la mer, à 2 km. du village. La léproserie montre des

Fig. 2. — Léproserie de Saint-Louis.

cases propres, des malades propres. A la visite, inopinée pourtant, tous les malades sont là, sauf un qui est connu pour ne pas observer l'isolement, et ce malade sera isolé au Sanatorium de Ducos. Les cases ne sont pas toutes groupées. Une case bien

isolée pour une seule personne fait voir que la mère surprise avec sa fille et qui a fui à l'arrivée, y vit en permanence. Dans cette léproserie, ici comme ailleurs, quelques parents vivent pour de nombreuses raisons, et parfois pour leurs malades trop infirmes. L'isolement y a toujours été observé sans trop de rigueur et la lèpre a diminué régulièrement dans la tribu.

Mais une léproserie modèle est celle de Chazari, pour les tribus de Bourail. Placée dans une petite vallée, à une distance de quelques kilomètres des différentes tribus, elle possède son dispensaire, ses cases neuves dont on ne voit qu'une partie, pour ses sept malades et ses cultures très étendues.

Elle est située à côté de la Mission Catholique et le R. P. MURARD s'est chargé de visiter et de faire des injections d'hyrganol toutes les semaines. Il faut penser qu'elle est à 25 km. de Bourail et à quelques heures de cheval de la route. Eh bien ! cette léproserie qui présente cet aspect depuis un an, était pourtant complètement abandonnée depuis six ans, en dehors de toute raison, par la négligence plus ou moins décidée du Grand Chef NOËL, pourtant fidèle lors des insurrections. Ce chef a dû être élevé à l'honorariat, et son successeur est plein de bonne volonté, ainsi que le montre la réalisation actuelle. Et cependant tout n'est pas parfait ; un enfant que l'inspection du laboratoire y avait montré en 1927, y vit, pourtant, allaité par sa mère, bien qu'évidemment il en ait été emporté avant la visite. Un Japonais y vit également avec sa femme indigène, ainsi qu'elle l'avoue. Des tribus, les parents y viennent souvent. L'isolement complet n'est pas possible malgré les conditions morales et matérielles de la léproserie. Cependant il pourrait être plus effectif. Cet exemple montre toutes les défectuosités de ce système, et surtout toute l'inertie des éléments chargés de la surveillance.

De nombreuses autres léproseries sont placées dans de bonnes conditions : soit voisines du centre de la circonscription, soit des Missions catholiques pour qu'il ait pu être organisé des dispensaires de soins réguliers.

A Koné, le docteur COLLARD visite et traite toutes les semaines ses malades, situés à 7 km. sur le bord de la route. Cette circonscription qui avait quatre léproseries, deux sans malades et une placée tout à fait dans la chaîne, impossible à surveiller, n'a plus que celle de Tiombolaka avec ses onze malades. Et pourtant, le Président de la Commission municipale avait demandé sa suppression, parce que proche de la route et du centre, il voulait qu'elle soit reléguée dans la montagne et cela parce qu'elle occupait un terrain qui pouvait revenir aux

colons. Il a compris bien vite que le meilleur isolement était celui qu'on pouvait surveiller à proximité, chez des malades soignés. Là, encore, les malades aident, à la culture, un Japonais voisin, qui les paie et leur rend des services.

Un autre médecin de colonisation qui a sa léproserie à 4 km. en plaine, ne veut rien savoir pour soigner ses malades et d'ailleurs ne l'a jamais visitée depuis un an qu'il est dans cette circonscription.

Fig. 3. — Léproserie de Chila (Lifou). Allée du Temple.

De nombreuses missions à Bondé, Pouébo, Canala soignent activement leurs malades. Les léproseries sont toutes proches d'elles et quelquefois très loin du médecin. Beaucoup d'autres s'organisent pour soigner les leurs. Des regroupements seront fait progressivement pour mettre les malades à proximité soit des missions, soit des centres.

A Lifou, une seule léproserie, celle de Chila, sous la direction de la Mission Protestante isole 182 malades. La léproserie de Chila à Lifou a été créée par arrêté de novembre 1926 pour remplacer les 3 léproseries de districts si peu efficaces. Placée à 15 km. de Chepenehe, centre administratif de Lifou, elle groupe actuellement la plus grande partie des malades de Lifou, car quelques malades se cachent encore.

Sur une longue avenue s'alignent les cases dont la photographie ne montre que celles du début. De plus, derrière le temple, les cases, un peu éloignées de cette avenue verticale,

sont placées au milieu d'un petit terrain de culture. Et plus loin encore la forêt a été défrichée, des terrains importants sont mis en cultures vivrières. Ces cultures permettent de penser que les débuts difficiles ne se retrouveront plus. Car, ou la voiture, chargée de rassembler les vivres à travers l'île, revenait insuffisamment pourvue, ou les parents mangeaient avec leurs malades les vivres qu'ils venaient apporter.

L'inspection de novembre 1928 a permis de constater l'excellent état général des malades, et leur travail laisse espérer qu'ils passeront assez facilement la période de sécheresse des mois prochains. Car, Lifou n'a d'autre eau que celle des pluies et on comprend combien est juste cette inscription gravée sur la pierre de la grande citerne neuve : « Vive l'eau » 1928.

Au dispensaire, les malades sont soignés par Mlle ANKER, de la Mission protestante, qui les visite deux fois par semaine, et les soigne avec un grand dévouement, sous le contrôle médical du Médecin Résident. Cependant malgré les gardiens, malgré les conseils, les malades font quelques fugues, et quelques personnes viennent ou vivent plus ou moins à la léproserie, mais ce sont là des accidents à côté de la valeur prophylactique de cette œuvre.

A Maré, à Ouvéa, deux léproseries, en raison des difficultés ethniques et de terrains, seront organisées sur le même système, en leurs emplacements actuels avec dispensaires aux soins des Missions catholiques ou protestantes ; deux sœurs seront chargées des soins à Ouvéa, en particulier une assure déjà ce service.

Il y a actuellement un entrain réel de toutes les Missions pour soigner les malades, non seulement les lépreux isolés, mais aussi les suspects.

Cette organisation de dispensaires n'a pas seulement pour but le soin des malades, mais l'éducation des indigènes. En dehors de la valeur qu'on peut accorder aux éthers éthyliques, il y a le rôle moral. Les malades ne sont pas abandonnés, ils sont vus régulièrement, ils observent dont mieux l'isolement. Il est impossible d'obtenir un isolement rigoureux, mais il peut être amélioré par les soins donnés aux malades, les conditions matérielles des léproseries mieux surveillées. Des regroupements sont nécessaires pour que la surveillance et la visite soit régulière. Mais ils ne peuvent être que progressifs Les difficultés du terrain n'isolent pas les malades, mais les soins et la surveillance. Et il semble que le dispensaire doive être le centre de cette organisation, sinon ce serait la même faillite pour les mêmes raisons. Les indigènes évoluent et nous sont moins étrangers. D'autre part, l'isolement des malades ne suffit pas, il faut

relever l'hygiène des tribus, par une meilleure construction de la case, par une amélioration plus grande de l'alimentation trop souvent insuffisante et irrégulière.

Conclusions. — Des léproseries partielles à la léproserie centrale, de la léproserie centrale aux léproseries partielles, l'indécision est toujours la même ; les projets de léproserie régionale ou centrale sont constamment renouvelés ; les léproseries partielles, de cinq, une par arrondissement, puis de 35, se sont accrues spontanément et surtout après la mission du docteur Lebœuf jusqu'à 68. Elles peuvent mériter les mêmes critiques encore aujourd'hui ; l'isolement y est plus ou moins fictif. Cependant, leur organisation évolue vers le groupement autour d'un dispensaire, dispensaire proche des tribus ou d'un centre médical ou d'une mission. Cette organisation se développera, sans doute, progressivement, et de plus en plus vite, avec l'amélioration des moyens de communication, avec les besoins nouveaux des indigènes et leur éducation hygiénique. Elle sera difficile cependant, car les médecins ne remplissent pas toujours leur rôle. Pourtant l'indigène ne demande qu'à suivre cet essor matériel dans une voie régulière et ferme qui lui est tracée actuellement. La léproserie régionale par circonscription serait très lourde pour le budget et gênerait l'essor économique actuel sans grand profit pour la prophylaxie de la lèpre. L'argent disponible doit avoir actuellement ce but : aider au développement matériel des tribus pour avoir une meilleure hygiène, pour mettre les indigènes dans de meilleures conditions de résistance, aux dangers que créent autour d'eux les malades frustes.

LÉPROSERIES PARTIELLES PAR CIRCONSCRIPTIONS

Circonscription du Pont-des-Français.

Léproserie Saint-Louis	5	malades
Léproserie La Conception	0	»

Circonscription du Païta.

Léproserie Domourou	3	»
Léproserie Ouaterina	1	»

Circonscription de Tomo.

Léproserie Tonchout	0	»

Circonscription de Bouloupari.

Léproserie Ouaho	2	»
Léproserie Nassirah	2	»

Circonscription de La Foa.

Léproserie Amoin	3	»
Léproserie Plateau	0	»

Circonscription de Moindou.

Léproserie Moinedo	2	»

Circonscription de Bourail.

Léproserie Chazari	7	»

Circonscription de Mueo.

Léproserie Aïva	0	»
Léproserie Ouengy	0	»
Léproserie Sio	2	»
Léproserie Ouaté	0	»

Circonscription de Pouembout.

Léproserie Pouembout	0	»

Circonscription de Kone.

Léproserie Tiombolaka	11	»

Circonscription de Voh.

Léproserie Papouadia	6	»
Léproserie Ouamanou	2	»

Circonscription de Téoudie.

Léproserie Pindouyé	7	»

Circonscription de Koumac.

Léproserie Ouïda	3	»

Circonscription Ile Bléep.

Léproserie Bélep	9	»

Circonscription de Poum.

Léproserie Polobe	2	»

Circonscription de Ouegoa.

Léproserie Saint-Jean-Baptiste	4	»
Léproserie Arama	1	»

Circonscription d'Oubatche.

Léproserie Pouébo	20	»
Léproserie Balade	1	»
Léproserie Pamboas	1	»
Léproserie Ouébias	0	»

Circonscription de Hienghene.

Léproserie Tendo	1	»
Léproserie Coovat	9	»
Léproserie Oue-Hava	4	»

Circonscription de Touho.

Léproserie Tianite	5	malades
Léproserie Saint-Pierre	3	»
Léproserie Mehna	6	»

Circonscription de Poindimie.

Léproserie Bayes	5	»
Léproserie Panombry	4	»
Léproserie Vallée Saint-Denis	6	»

Circonscription de Ponerihouen.

Léproserie Bozuit	11	»
Léproserie Groya	2	»

Circonscription de Houaïlou.

Léproserie Kananou	10	»
Léproserie Monéguéva	7	»
Léproserie Kouarou	8	»
Léproserie Wéourou	3	»

Circonscription de Canala.

Léproserie des « Quatre Banians »	19	»
Léproserie Mérendo	6	»

Circonscription de Thio.

Léproserie Saint-Michel	7	»
Léproserie Toupetit	5	»

Circonscription d'Ounia.

Léproserie Ounia	3	»
Léproserie Toutourou	2	»

Circonscription de l'île Ouen.

Léproserie Ile Ouen	2	»

Circonscription de l'île des Pins.

Léproserie de l'île des Pins	7	»

Circonscription de l'île Mare (Loyalty).

Léproserie Bone	38	»
Léproserie Betseda	55	»

Circonscription de l'île Ouvea (Loyalty).

Léproserie One.	30	»
Léproserie Ouabeï	13	»
Léproserie Balaba	22	»

Circonscription de Lifou (Loyalty).

Léproserie Chila	182	»

BIBLIOGRAPHIE

FORNÉ. — *Note sur la lèpre en Nouvelle-Calédonie*, 1888.
LEGRAND. — *La lèpre en Nouvelle-Calédonie*, 1890.
AUCHÉ. — La lèpre en Nouvelle-Calédonie. *Archives de Médecine navale*, janvier-juin 1899.
KENNEGANT. — La lèpre dans les diverses possessions coloniales. *Annales d'Hygiène et de Médecine coloniales*, 1905.
PRICHON. — La lèpre en Nouvelle-Calédonie. *Annales d'Hygiène et Médecine coloniales*, 1910, p. 759.
ORTHOLAN. — La lèpre en Nouvelle-Calédonie. *Annales d'Hygiène et Médecine coloniales*, n° 2, 1911.
GENEVRAY. — La lèpre en Nouvelle-Calédonie. *Pathologie exotiq* . 1925.

Les cestodes rares de l'Homme,

Par CH. JOYEUX et J.-G. BAER

Les cestodes se reproduisent par cycles évolutifs généra ments assez compliqués ; dans beaucoup de cas ils doivent p ser successivement chez divers hôtes, ce qui a pour résultat réduire leurs chances de multiplication. Sur les nombreux œ évacués par un ver adulte, bien peu trouveront les conditi favorables qui leur permettront de perpétuer l'espèce. Un té n'ayant qu'un seul hôte définitif ou larvaire et ne se trouv chez lui que très rarement, serait donc appelé à disparaîtr bref délai. Ceux qui ont été signalés dans l'intestin de l'hom à titre exceptionnel doivent, *a priori*, être considérés, non com des espèces particulières, mais comme des parasites habitu d'animaux, égarés dans notre organisme. D'autre part, les e mens helminthologiques faits dans le monde entier montr que les cestodes propres à l'homme sont partout les mêmes est assez peu probable que l'on en découvre maintenant nouveaux.

Les cestodes observés jusqu'à présent chez l'homme appartiennent à l'ordre des *Pseudophyllidea* et à celui des *Cyclophyllidea*. Nous allons les passer en revue ; nous insisterons seulement sur les vers rares ; pour les autres, parasites normaux, nous renvoyons aux descriptions classiques.

PSEUDOPHYLLIDEA.

Diphyllobothriidæ. — Les cestodes de cette famille trouvés chez l'homme appartiennent aux genres *Diphyllobothrium* et *Diplogonoporus*. Ils sont souvent désignés sous le nom de bothriocéphales dans le langage médical, cependant le genre *Bothriocephalus* Rudolphi ne comprend que des parasites de poissons ; il appartient à la famille des *Ptychobothriidæ*, bien différente, comme structure anatomique, de celle des *Diphyllobothriidæ*. De même une confusion a régné pendant longtemps dans les ouvrages classiques qui, reproduisant une erreur de nomenclature de Lühe, appelaient ce genre *Dibothriocephalus* et la famille *Dibothriocephalidæ*. La diagnose du genre *Diphyllobothrium* Cobbold, 1858 est la suivante : Cestodes de grande taille. Tête inerme, pourvue de deux fentes latérales appelées pseudo-bothridies (les véritables bothridies ont la structure histologique des ventouses et se voient principalement dans l'ordre des *Tetraphyllidea*). Trois pores génitaux situés tous sur la face ventrale, dans tous les segments de la chaîne : ce sont, en allant d'avant en arrière : l'orifice mâle, l'orifice femelle et l'orifice utérin ou tocostome. Poche du cirre munie d'une vésicule externe musculeuse de taille moyenne. Ovaire dans la partie postérieure, glandes vitel- logènes dans la partie corticale de l'anneau. Utérus formant un long tube replié sur lui-même, pouvant donner (chez *D. latum*) l'illusion d'une rosette. Œufs operculés.

Diphyllobothrium latum (L., 1758).

Les cestodes de l'ordre des *Pseudophyllidea*, dont fait partie cette espèce, sont considérés comme plus primitifs que les *Cyclophyllidea* dont nous parlerons plus loin. Ils paraissent moins adaptés à leurs hôtes. C'est ainsi que *D. latum* se trouve à la fois chez l'homme et chez divers carnivores, notamment le chien et le chat. Une autre conséquence de sa structure plus primitive est une variabilité considérable dans les grandes lignes de sa morphologie. Il est arrivé plusieurs fois qu'on a décrit comme des espèces nouvelles de simples variations de *D. latum*.

Nous les donnons ci-après sous le nom qu'elles portent dans la plupart des ouvrages classiques.

BOTHRIOCEPHALUS CRISTATUS Davaine, 1874.

Sous ce nom, DAVAINE a décrit deux échantillons de bothriocéphales évacués par des individus n'ayant jamais quitté la France. Il a d'ailleurs reconnu lui-même ultérieurement qu'il s'agissait probablement de l'espèce commune *D. latum*. C'est également l'avis de R. BLANCHARD (1894). DAVAINE avait distingué son ver de *D. latum* par la forme du scolex, présentant une crête longitudinale sur chacune des faces planes. L'examen du matériel original ne nous a montré aucune différence entre les deux bothriocéphales. On sait que la forme de la tête est très variable chez les *Diphyllobothrium*, ainsi s'explique que DAVAINE ait pu être primitivement induit en erreur. Le ver décrit sous le nom de *Bothriocephalus cristatus* n'est donc autre que le *Diphyllobothrium latum* (L.).

BOTHRIOCEPHALUS TÆNIOIDES Léon, 1916.

Ce ver a été trouvé au moins deux fois par M. le professeur N. LÉON, à Jassy. Il avait déjà été vu par KÜCHENMEISTER, GRASSI et FERRARA, LEUCKART, R. BLANCHARD, qui l'avaient considéré comme une anomalie du bothriocéphale large de l'homme. C'est aussi l'avis de R. T. LEIPER (1923). D'après les photographies données par N. LÉON, il est fort probable qu'il s'agit, en effet, d'une malformation de *D. latum*. V. NITZULESCU a récemment (1924) présenté un bothriocéphale d'apparence tænioïde et conclut aussi à une anomalie. On en observe d'ailleurs assez fréquemment chez les *Diphyllobothrium* lorsqu'on examine un grand nombre d'échantillons, ce qui est précisément le cas en Roumanie, vu la fréquence du ver en question.

DIBOTHRIOCEPHALUS PARVUS Stephens, 1908.

Ce cestode a été décrit par J. J. W. STEPHENS chez un Syrien, en Tasmanie. Il a été revu depuis en Roumanie par LÉON (1915), par YOSHIDA et OGATA (1924) au Japon. Dès 1887, F. ZSCHOKKE (*in* 1917), faisant absorber à deux sujets volontaires, des plérocercoïdes trouvés chez l'omble chevalier : *Salvelinus umbla* (L.), obtint, au bout de trois semaines, le développement de bothriocéphales qui furent expulsés par des anthelminthiques. Chez un des deux sujets, il s'agissait d'un *Diphyllobothrium latum* (L.) typique ; l'autre rendit un ver identique à celui qui fut décrit

plus tard par Stephens. Zschokke (1917) reprenant plus tard cette question, conclut qu'il s'agit, dans son propre cas aussi bien que dans ceux de Stephens et de Léon, d'anomalies de *Diphyllobothrium latum*. R. T. Leiper adopte cette conclusion (1923).

Il y aurait peut-être lieu, à notre avis, de distinguer, chez *D. latum* une *forma minor*, qu'il nous paraît d'ailleurs inutile d'élever au rang de variété.

Dibothriocephalus minor Cholodkowsky, 1916.

Ce parasite n'a été vu qu'une seule fois en Russie. L'unique description qui en a été fournie est insuffisante pour justifier une espèce nouvelle. Les dimensions des œufs données par l'auteur (70 μ sur 40 μ) sont celles de *D. latum*, lesquelles offrent d'ailleurs d'assez grandes variations. L'utérus serait sacciforme, et non en rosette ; mais ce caractère seul ne suffit pas pour le distinguer de *D. latum*. On sait, en effet, que suivant l'état de réplétion ou de contraction, la forme de cet organe peut varier. Il s'agit peut-être de la *forma minor* de *D. latum*, dont nous avons parlé ci-dessus.

Bothriocephalus cordatus Leuckart, 1862.

Ce ver doit être classé dans le genre *Diphyllobothrium* et s'appeler, par conséquent, *Diphyllobothrium cordatum* (Leuckart, 1862). C'est un parasite de mammifères polaires : chien, phoque, morse. Il aurait été vu une seule fois chez une femme au Groenland. S'il n'y a pas eu erreur d'observation, il s'agit d'un parasite égaré dans l'organisme humain.

Braunia jassyensis Léon, 1908.

Grâce à l'extrême obligeance de M. le professeur N. Léon, nous avons pu examiner les échantillons originaux du cestode décrit par lui sous le nom de *Braunia jassyensis*. Rappelons que le ver avait été récolté chez un employé de chemin de fer, en Roumanie, par le professeur Samfirescu. Il a été revu chez un marchand de poissons, et recueilli par le docteur Burstin, également en Roumanie (Léon, 1920).

Nous confirmons la description de N. Léon. Le système musculaire est bien développé, comme l'a vu cet auteur ; le système nerveux est également tel qu'il l'a décrit. Il nous semble, toutefois, que les organes génitaux n'ont pas encore atteint leur maturité sexuelle. Seuls, les testicules sont facilement visibles,

se trouvent sur une ou deux couches suivant les points examinés. La masse génitale centrale femelle, interprétée par N. LÉON comme un ovaire, est encore trop peu différenciée pour que l'on puisse en donner une description exacte. La segmentation externe fait défaut.

Ces caractères font immédiatement penser à une larve de ligule, ingérée accidentellement avec le poisson qui l'hébergeait. N. LÉON a différencié cependant *Braunia jassyensis* d'une larve de ligule par la position des testicules et la ramification de l'ovaire.

En ce qui concerne les testicules, nos coupes, ainsi que nous venons de le dire, montrent ces organes tantôt sur une seule, tantôt sur deux rangées, la contraction du matériel explique facilement cette disposition, fréquente d'ailleurs chez les cestodes de ce groupe. Pour ce qui est de la ramification de l'ovaire, nous n'en voyons aucune trace dans nos coupes ; en les comparant avec la figure de N. LÉON (1908, fig. 2), nous croyons que cet auteur a dû représenter les ébauches des conduits sexuels.

Nous pensons donc qu'il s'agit d'une larve de ligule se trouvant accidentellement chez l'homme ; la création d'un genre nouveau, surtout pour un parasite humain et d'après deux échantillons non mûrs, nous semble prématurée.

Les autres *Diphyllobothriidæ* intéressant le médecin appartiennent au genre *Diplogonoporus* Lönnberg, 1892. La diagnose de ce genre est identique à celle de *Diphyllobothrium*, mais les organes génitaux sont dédoublés, ce qui porte à six le nombre des orifices sexuels : deux mâles, deux femelles et deux utérins.

DIPLOGONOPORUS GRANDIS (R. Blanchard, 1894).

Ce parasite, vivant habituellement chez les pinnipèdes et chez les cétacés, n'a été signalé qu'une seule fois chez l'homme par IJIMA et KURIMOTO, au Japon (1894). C'est donc encore ici un parasite accidentel.

DIPLOGONOPORUS BRAUNI LÉON, 1907.

Ce ver n'a été vu que deux fois chez l'homme, en Roumanie, par M. le professeur N. LÉON qui a eu l'amabilité de nous communiquer son matériel ; nous lui en exprimons toute notre reconnaissance. Comme il l'a lui-même reconnu, aucun des échantillons examinés n'est suffisamment mûr pour qu'on puisse poser un diagnostic. Les coupes ne montrent que l'ébauche des masses génitales, des testicules et des vitellogènes.

Les *Diplogonoporus* connus jusqu'à présent sont des parasites e mammifères marins : cétacés et pinnipèdes, ce qui cadre ssez mal avec la découverte d'une espèce de ce genre en Rou- ıanie. D'autre part, le manque de correspondance entre les ɜgmentations externe et interne fait penser au groupe des gules. On sait qu'il existe des ligules à pores génitaux dou- les. *Ligula interrupta* Rud., qui présente ce caractère, a été tudiée par les anciens auteurs, notamment par Rudolphi 1810 (2), II, p. 15; pl. IX, fig. 4). Cette espèce existe à l'état dulte chez *Colymbus auritus* et probablement chez des poissons l'état larvaire. Elle serait, d'après Creplin, synonyme de *Ligula lternans* Rud. Plus récemment, Cholodkowsky (1914) a retrouvé, u musée de Pétrograd, une ligule à pores sexuels doubles pro- enant de l'intestin de *Sterna sp.* qu'il rapporte à *Ligula ligramma* Creplin. Il fait remarquer que *Ligula monogramma* t *L. digramma*, quoique distinguées par Diesing, ont été ulté- ieurement confondues par Lühe (1898). La figure de Cholod- ɔwsky montre nettement la dualité des organes génitaux ; cet ıuteur propose de démembrer le genre *Ligula* Bloch en deux ıouveaux genres : *Digramma* et *Monogramma*. Malheureuse- nent cette scission est défendue par les lois de la nomenclature ɜt le genre primitif *Ligula* doit persister, *Monogramma* lui étant ynonyme. Il s'ensuit donc que les ligules à appareil sexuel louble rentrent dans le genre *Digramma* Cholodk., celles à ıppareil simple restant dans le genre *Ligula* Bloch.

Il résulte de cette discussion que le ver décrit par N. Léon levrait, si toutefois c'est un parasite de l'homme, s'appeler *Digramma brauni* (Léon, 1907). Mais il est probable qu'il s'agit l'une espèce déjà connue de *Digramma*, vivant chez les oiseaux ɜt dont les larves se trouvant chez des poissons, ont été ingérées avec ceux-ci par le malade.

A propos de ces deux intéressantes observations de N. Léon, concernant des ligules trouvées chez l'homme, rappelons que Cholodkowsky (1914) a signalé, chez la loutre (*Lutra vulgaris*) un *Schistocephalus nodosus* Rud., cestode voisin des ligules, qui habite normalement l'intestin des oiseaux et dont la larve se trouve également chez les poissons. Dans tous ces cas, il s'agit de parasites accidentels, ingérés avec leurs hôtes, et qui peuvent survivre plus ou moins longtemps dans un milieu anormal pour eux.

CYCLOPHYLLIDEA.

Anoplocephalidæ. — Des nombreux genres de cette famille, un seul intéresse le médecin, c'est le genre *Bertiella* Stiles et Hassall, 1902. L'un de nous (J.-G. Baer, 1927) a réduit à deux le nombre des espèces ; *B. studeri* (R. Blanchard, 1891) et *B. mucronata* (Meyner, 1895), se trouvant toutes deux chez les primates : *B. studeri* dans l'ancien monde, *B. mucronata* dans le nouveau monde.

La diagnose du genre *Bertiella* est la suivante : Tête globuleuse, inerme, pores génitaux régulièrement alternes, conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs et du nerf, testicules nombreux, formant un champ médullaire continu, poche du cirre peu développée, glandes femelles situées dans la moitié porale du segment, vagin entouré d'une couche de cellules glandulaires, utérus d'abord en tube transverse ne dépassant pas les vaisseaux excréteurs, puis devenant sacciforme. Œufs munis d'un appareil piriforme.

BERTIELLA SATYRI (R. Blanchard, 1891)

Cette espèce avait été créée par R. BLANCHARD pour un ténia de primates (1891) et retrouvée par lui chez une fillette de l'île Maurice (1913). Plus récemment A. CHANDLER (1925) et MUKERJI (1927) observent à nouveau *B. satyri* chez des sujets hindous. Tels sont les trois cas humains connus jusqu'à présent. L'un de nous a eu l'occasion de revoir les matériaux originaux des observations citées ci-dessus, plus un grand nombre d'exemplaires provenant de divers primates (J.-G. BAER, 1927). Il résulte de cette étude que *Bertiella satyri* tombe en synonymie avec *Bertiella studeri* (R. Blanchard, 1891). Cette espèce paraît commune chez tous les singes d'Asie et d'Afrique. Les deux observations citées ci-dessus démontrent qu'elle peut exceptionnellement s'égarer chez l'homme.

BERTIELLA MUCRONATA (Meyner, 1895).

Cette espèce signalée jusqu'à présent chez les singes d'Amérique du sud, a été trouvée tout récemment par E. B. CRAM (1928) chez deux jeunes chimpanzés, en captivité à Cuba, ainsi que chez un individu d'origine espagnole. Il est probable que l'homme et les chimpanzés s'étaient infestés depuis leur arrivée.

Davaineidæ.

Cette famille, comme la précédente, ne contient pas de parasites habituels de l'homme. On a signalé chez lui plusieurs formes appartenant à l'ancien genre *Davainea* R. Blanchard, 1891, démembré par O. Fuhrmann (1920), avec quelques modifications de détail apportées par Stiles et Orleman (1926). *Davainea* a été dissocié en 5 genres ; un seul nous intéresse : *Raillietina* Fuhrmann, 1920, dont la diagnose est la suivante : Scolex arrondi, rostre de structure simple, armé d'une double couronne de nombreux petits crochets en forme de marteau, ventouses plus ou moins arrondies, également armées de petits crochets très caducs. Pores génitaux unilatéraux ou irrégulièrement alternes. L'utérus se résout, dans les proglottis mûrs, en capsules ovifères renfermant un ou plusieurs œufs.

Ce genre lui-même est démembré en quatre sous-genres :

Raillietina : pores sexuels unilatéraux, capsules ovifères contenant plusieurs œufs.

Paroniella : pores sexuels unilatéraux, capsules contenant un seul œuf.

Fuhrmanetta : pores sexuels alternes, capsules contenant plusieurs œufs.

Skrjabinia : pores sexuels alternes, capsules contenant un seul œuf.

Raillietina (Raillietina) formosana (Akashi, 1916).

Cette espèce a été décrite pour la première fois par Akashi (1916) chez un enfant de Formose. Cet auteur a eu l'amabilité de nous envoyer quelques-uns de ses échantillons ; il y est mentionné que les exemplaires ont été récoltés en 1925, chez un enfant de deux ans et quatre mois ; il s'agit vraisemblablement d'une deuxième observation qui, à notre connaissance, n'a pas encore été publiée. Nous remercions vivement M. le professeur Akashi de son obligeant envoi.

Le ver que nous avons eu entre les mains mesure 35 cm., les échantillons d'Akashi mesuraient 43 cm. La largeur maxima est de 1 mm. Les anneaux mûrs ont 2 mm. à 2 mm. 5 de long sur 1 mm. de large. Stiles et Orleman (1926) font remarquer qu'une erreur s'est produite dans l'analyse du travail d'Akashi par le *Tropical diseases Bulletin* (XVII, 1917, p. 123), erreur reproduite par E. Brumpt (1927). Par suite du déplacement de virgu-

les, les dimensions ont été données comme atteignant 20 et 25 mm., c'est-à-dire 10 fois trop grandes.

Le diamètre du scolex est, d'après AKASHI, de 400 à 500 μ ; dans nos échantillons, il est plus contracté et n'atteint que 296 μ. Le diamètre des ventouses est de 103 μ ; celui du rostre, de 133 μ. Il existe une double couronne de crochets, ayant la forme habituelle en marteau des *Davaineidæ*. Ils sont au nombre de 120 à 125. Leur dimension maxima est de 26 μ. En arrière du rostre, se trouvent de petites épines, fréquentes chez les cestodes de ce groupe.

L'appareil mâle comprend 18 à 20 testicules du côté antiporal et 9 à 10 du côté poral, soit 27 à 30 au total. Le canal déférent présente des sinuosités, sans vésicule séminale externe. La poche du cirre mesure 96 à 100 μ sur 46 μ. Elle atteint le nerf.

Les glandes génitales femelles se trouvent au centre du segment. Les pores génitaux sont unilatéraux.

L'utérus se résout rapidement en capsules ovifères. Il en existe environ 150 à 180 par segment. Elles se trouvent surtout dans le parenchyme médullaire, dépassant les vaisseaux dans les derniers anneaux. Elles sont polygonales, à parois épaisses, d'un diamètre moyen de 200 à 230 μ. Elles contiennent 2 à 4 œufs, généralement 3.

Pour le reste de la structure anatomique, c'est un *Raillietina*.

L'étude de ce cestode nous a amené à le comparer aux *Raillietina* de mammifères, déjà signalés en Extrême-Orient. Nous nous sommes arrêtés à *Raillietina (Raillietina) celebensis* (Janicki, 1902). Cette espèce, décrite chez *Rattus meyeri* aux Célèbes, a été retrouvée par nous dans l'intestin de rats (*sp.*) à Hanoï, récoltée par E. HOUDEMER. MEGGITT et SUBRAMANIAN la signalent (1927) chez *Nesocia bengalensis* à Rangoon. Nous avions cru la retrouver aussi en Afrique occidentale et nous avions décrit le scolex qui n'était pas connu. MEGGITT et SUBRAMANIAN (1927), qui ont pu obtenir le scolex de *R. celebensis*, ont montré les différences entre cet organe et celui que nous avions observé. Ils ont créé une espèce africaine : *R. baeri* Meggitt et Subramanian, 1927, se distinguant par le scolex de *R. celebensis* asiatique (1). Depuis la publication du travail de ces auteurs, nous avons pu examiner des scolex de *R. celebensis*, provenant également d'Hanoï, nos mesures coïncident avec celles qu'ils ont données et nous confirmons la distinction établie entre ces deux espèces voisines.

(1) Cependant, par suite d'une erreur matérielle, ils indiquent *R. baeri* comme se trouvant au Tonkin.

L'étude de nos échantillons ne nous a montré aucune différence entre *R. celebensis* et *R. formosana*. R. T. Leiper avait déjà mis en doute la validité de cette dernière espèce (1923). Le nombre et la taille des crochets sont les mêmes, le nombre des testicules, la taille de la poche du cirre, les caractères des capsules ovifères concordent parfaitement. L'anatomie ne présente aucune différence. La longueur totale des vers est à peu près la même ; les anneaux mûrs ont un aspect moniliforme chez les deux cestodes. En résumé, l'étude détaillée ne nous a montré aucun caractère pouvant les distinguer.

Nous savons d'autre part, que *R. celebensis* a une répartition géographique assez vaste dans l'Extrême-Orient. Il existe dans l'Inde, en Indochine, aux Célèbes ; il est donc probable qu'on le trouve aussi à Formose.

Nous pensons qu'il s'agit d'une infestation accidentelle de l'enfant par un cestode de rongeur et que *R. formosana* (Akashi, 1916), doit tomber en synonymie avec *R. celebensis* (Janicki, 1902).

Raillietina (Raillietina) madagascariensis (Davaine, 1869).

Synonymes : *Tænia madagascariensis* Davaine, 1869.
Davainea madagascariensis R. Blanchard, 1891.

L'histoire de ce ver est très compliquée et impossible à élucider actuellement. Les documents que nous possédons sur ce cestode sont :

I. — Divers travaux de R. Blanchard, notamment une revue d'ensemble (1899) et quelques pièces, malheureusement très fragmentaires, se trouvant dans sa collection, à laquelle est réunie celle de Davaine.

II. — Une description de Leuckart (1891), complétée par Holzberg (1898).

III. — Une description de Garrison (1911).

I. — *Collections* Davaine *et* R. Blanchard.

Nous avons pu examiner les exemplaires suivants :

A. — Collection Davaine, nos 108 et 109. Pièces se rapportant au deux premiers cas de Davaine observés en 1869, à Mayotte (Comores).

Il existe encore quelques anneaux sexués, difficilement colorables ; on n'y distingue plus que la poche du cirre, mesurant 100 à 114 μ de long sur 52 à 57 μ de large. Les pores sont uni-

latéraux. Il y a encore un assez grand nombre d'anneaux mûrs ; chacun d'eux contient 120 à 180 capsules ovifères, remplissant tout l'anneau. Elles ont 200 μ dans leur plus grande dimension. La paroi de la capsule a une épaisseur de 50 μ. Chacune contient deux ou trois œufs.

B. — Collection R. BLANCHARD, n° 8. Pièces envoyées par le docteur CHEVREAU de Port-Louis (Ile Maurice). Il existe quelques préparations microscopiques presque inutilisables (1) et des fragments de chaîne conservés dans l'alcool. On peut distinguer la poche du cirre, mesurant, comme dans les cas précédents, 100 à 114 μ sur 52 à 57 μ. Les pores génitaux sont unilatéraux. Les testicules paraissent assez nombreux, soit à peu près une cinquantaine. Les anneaux mûrs ont les caractères de ceux décrits ci-dessus.

C. — Collection R. BLANCHARD, n° 236. Ver récolté par le docteur DANIELS à la Guyane (1895) et nommé par lui *Tænia demerariensis*, rapporté par R. BLANCHARD à *Davainea madagascariensis*. Il existe encore des anneaux sexués assez bien conservés. Les testicules sont au nombre de 60 à 70, dépassant de chaque côté les vaisseaux excréteurs. La poche du cirre mesure 180 à 200 μ sur 74 μ de diamètre. Le cirre est armé de fines épines. Le vagin débouche dans un volumineux réceptacle séminal. Nous n'avons pu trouver d'anneaux suffisamment mûrs pour décrire les caractères des capsules ovifères qu'on aperçoit en train de se former.

D. — Collection DAVAINE, n° 33. Cette pièce se rapporte à un cestode observé par DAVAINE en 1873, provenant de Nossi-Bé, et interprété par R. BLANCHARD comme *Davainea madagascariensis*. Il existe encore quelques anneaux sexués difficilement colorables, montrant une poche du cirre longue de 140 à 150 μ et large de 50 à 55 μ. Il est impossible de voir les testicules. Les pores semblent être unilatéraux. Les anneaux mûrs contiennent environ 140 capsules ovifères, renfermant chacune 6 à 10 œufs. A propos de ce cestode, R. BLANCHARD a donné une figure (1899, fig. 1), généralement reproduite dans les ouvrages classiques (BRAUN, STEPHENS, FANTHAM et THEOBALD, BRUMPT), qu'il considère comme le scolex de *D. madagascariensis*. Les dimensions sont

(1) Une de ces préparations montre un scolex inerme, de type *Tænia*, mesurant 600 μ de large. Les quatre ventouses ont 175 μ de diamètre. Nous supposons qu'il s'agit d'une jeune *Tænia saginata*, expulsé en même temps que les *Davainea*. D'ailleurs R. BLANCHARD ne les a pas confondus, puisque dans son texte il dit que les exemplaires du docteur CHEVREAU étaient sans tête, alors que la préparation est bien étiquetée comme fournie par ce médecin.

de 930 μ sur 510 μ. Les ventouses ont 465 μ sur 370 μ. Le scolex est entièrement inerme. A la place du rostre apparaît un organe que R. Blanchard interprète comme ayant l'apparence d'une cinquième ventouse. Cette structure se remarque fréquemment chez *T. saginata* et nous pensons qu'il s'agit d'un jeune cestode de cette espèce. La préparation en question ne figure malheureusement plus dans les collections de R. Blanchard.

Enfin R. Blanchard a présenté à la Société de pathologie exotique (1916) des dessins figurant le scolex de *Davainea madagascariensis*. Ils auraient été exécutés d'après cinq exemplaires complets, qui ne peuvent avoir été adressés à l'auteur qu'après son travail de 1899. R. Blanchard ne donne toutefois aucun détail sur la provenance de ces cinq vers et nous les avons cherchés en vain dans ses collections. Les dessins originaux présentés à la Société de Pathologie exotique paraissent introuvables et n'ont pas été reproduits dans le *Bulletin* de cette Société. Le seul document s'y rapportant est une planche murale, destinée à l'enseignement, qui est intitulée « Tête de *Davainea madagascariensis* ». Il s'agit bien de scolex du type *Davainea sensu lato*, à divers grossissements, avec double couronne de crochets, les ventouses sont fortement armées ; aucune mensuration n'est donnée. Dans le texte, très court, de sa présentation, l'auteur dit qu'il existe 110 crochets au rostre et que les ventouses sont armées sur 5 rangs, mais il ne donne aucune mesure. Il est donc à peu près impossible de savoir à quoi s'en tenir sur la dernière communication de R. Blanchard (1916). Nous remercions très sincèrement notre collègue, le docteur M. Langeron, qui a tenté de retrouver le matériel et les dessins de cet auteur.

Il ressort de cet examen que, dans la collection étudiée par R. Blanchard (1891) semblent se trouver au moins trois espèces :

1° Le *Tænia demerariensis* Daniels, 1895 (collection R. Bl., n° 236).

2° Les deux premiers cas signalés par Davaine (collection Davaine, n°s 108 et 109) et les cas du docteur Chevreau (collection R. Bl., n° 8).

3° Le cas ancien de Davaine, non publié par lui et interprété par R. Blanchard comme *D. madagascariensis* (collection Davaine, n° 33). Il est remarquable que la perspicacité de Davaine lui ait probablement permis, dès 1873, de distinguer ce ver de ceux qu'il avait décrits en 1869, ce qui explique qu'il ait différé la publication de son dernier cas.

II. — *Description de* LEUCKART.

LEUCKART (1891) a donné une description complète d'un ver entier interprété par lui comme *D. madagascariensis*. Ses échantillons provenaient de Bangkok (Siam). Il est à noter que le père de l'enfant porteur du cestode convoyait des animaux pour une ménagerie, ce qui peut expliquer des contaminations inattendues. HOLZBERG (1898) a revu l'échantillon de LEUCKART. Les descriptions des deux auteurs peuvent être ainsi résumées : La longueur totale du ver est de 24 cm. Le rostre porte 90 crochets longs de 18 μ. Il existe environ 50 testicules ; les pores génitaux sont unilatéraux. Les anneaux mûrs ne sont pas décrits.

III. — *Description de* GARRISON.

GARRISON (1911) a encore donné une description d'un ver rapporté à *D. madagascariensis*, trouvé chez un adulte à Manille. Les crochets du rostre ont 23 μ 5 à 25 μ 2 de long, leur racine antérieure a 21 μ. Le scolex mesure 256 μ de large, et 320 μ après contraction. Les ventouses ont 105 à 125 μ de diamètre ; elles sont inermes. Les anneaux de la partie moyenne de la chaîne mesurent 1 mm. de largeur maxima. Ceux de l'extrémité postérieure ont 2 mm. à 2 mm. 5 de long sur 1 mm. à 1 mm. 5 de large. Les pores génitaux sont unilatéraux ; ils débouchent à la partie antérieure de l'anneau. On observe rarement une alternance des pores au cours de la chaîne. Il existe 50 testicules répartis sur deux couches. La poche du cirre mesure 120 à 160 μ de long sur 64 à 100 μ de diamètre. Les capsules ovifères ont 200 à 400 μ de diamètre ; elles contiennent un à trois œufs, généralement trois.

*
* *

Il est difficile de tirer une conclusion ferme de toutes ces descriptions, faites la plupart sur des matériaux incomplets et peu comparables. Nous pouvons, tout au plus, dégager les faits suivants :

I. *Tænia demerariensis* Daniels n'est pas identique à *Davainea madagascariensis* des auteurs ; il en diffère par son anatomie et par sa répartition géographique. Nous reviendrons plus loin sur cette espèce.

II. En ce qui concerne les autres descriptions, il est à peu près impossible de savoir à combien d'espèces on a eu affaire. Le tableau ci-joint résume nos connaissances. Voici les remarques que l'on peut en tirer :

	Collection Davaine nos 108 et 109	Collection R. Blanchard no 8	Collection Davaine no 33	R. Blanchard, 1916	Leuckart, 1891	Garrison, 1911
Taille du ver	fragments	fragments	fragments	inconnue	24 cm.	inconnue
Nombre de crochets du scolex	—	—	—	110	90	—
Dimensions des crochets en μ	—	—	—	—	18	23 à 25
Nombre de testicules .	—	environ 50	—	—	50	50
Dimensions de la poche du cirre en μ . . .	100 à 114 sur 52 à 57	100 à 114 sur 52 à 57	140 à 150 sur 50 à 55	—	100	120 à 160 sur 64 à 100
Nombre de capsules ovifères	120 à 180	120 à 180	140	—	non mûres	—
Nombre d'œufs par capsule	2 à 3	2 à 3	6 à 10	—	—	1 à 3 généralement 3
Provenance	Mayotte	Maurice	Nossi-Be	inconnue	Bangkok	Manille
Auteur de la description	R. Blanchard, 1891 ; échantillons revus par nous	R. Blanchard, 1891 ; échantillons revus par nous	R. Blanchard, 1891 ; échantillons revus par nous	R. Blanchard, 1916	Leuckart, 1891 ; Holzberg, 1898	Garrison, 1911

A. — Dans le groupe des îles voisines de Madagascar, il existe deux types différents. L'un représenté par les nos 108 et 109 de la collection DAVAINE et le n° 8 de la collection R. BLANCHARD ; l'autre représenté par le n° 33 de la collection DAVAINE. Ces deux types se distinguent par la taille de la poche du cirre et le nombre d'œufs contenus dans les capsules ovifères.

B. — Les types d'Extrême-Orient, décrits par LEUCKART provenant de Bangkok, et par GARRISON à Manille, peuvent difficilement, faute de matériel, être comparés à ceux de la région de Madagascar. Le type de LEUCKART est peut-être identique au premier type de cette région (coll. DAVAINE, nos 108 et 109, coll. R. BL., n° 8) ; mais ces derniers manquant de crochets et le type de LEUCKART n'ayant pas d'anneaux mûrs, il est impossible de se prononcer.

Le type de GARRISON, diffère de celui de LEUCKART par la taille de la poche du cirre et celle des crochets. Il se rapproche de *R. celebensis* dont un cas humain a été décrit sous le nom de *R. formosana*, comme nous l'avons vu ci-dessus. Nous n'osons cependant l'identifier à cette espèce, malgré la proximité géographique, en raison des dimensions de la poche du cirre et du nombre des testicules, plus élevés dans le type de GARRISON.

Si l'on veut bien admettre, comme nous l'avons proposé, que tous ces cestodes, observés rarement chez l'homme, sont des parasites d'animaux égarés dans son organisme, la seule façon de trancher la question serait de récolter systématiquement les cestodes des animaux se trouvant au contact des habitants, dans les pays où ont été décrits les vers en question. Nous pensons qu'il y aurait peut-être lieu de commencer par examiner les parasites des rats, puisque nous avons démontré pour l'Extrême-Orient l'identité de *R. celebensis* des rongeurs et de *R. formosana* de l'homme (1).

(1) Ces recherches, au moins en ce qui concerne Madagascar et ses dépendances, seraient faciles à entreprendre dans un service de prophylaxie antipesteuse où l'on a l'occasion d'examiner un grand nombre de rats. Voici la technique à suivre. Ouvrir l'intestin grêle dans une cuvette à fond noir, à moitié pleine d'eau. Laisser les ténias mourir en bonne extension. Au bout de quelques heures, les mettre dans une solution de formol étendu d'eau (5 de formol pour 95 d'eau). Envoyer. Il serait aussi intéressant de noter le pourcentage de rats parasités, et, si la détermination du rongeur n'a pas été faite, d'envoyer quelques dépouilles en conservant le crâne. Nous serions reconnaissants à ceux de nos collègues qui voudraient bien se charger de cette récolte.

Raillietina (sous-genre?) demerariensis (Daniels, 1895).

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, ce ver se distingue par sa structure anatomique et sa répartition géographique (Guyane) des divers échantillons décrits sous le nom de *D. madagascariensis*. Daniels (1895) avait d'ailleurs différencié son espèce de celle de Madagascar. Nous en avons donné plus haut la description d'après les exemplaires qui existent encore (collection R. Blanchard, n° 236). Ajoutons, d'après le travail de Daniels, les renseignements suivants. La longueur est de 8 cm., il existe environ 120 à 150 capsules par segment. Malheureusement l'auteur donne un chiffre évidemment exagéré pour le nombre d'œufs contenus dans les capsules, il en trouve 300 à 400.

Dans les échantillons que nous avons pu examiner, il n'existait pas d'anneaux mûrs ; aussi, ne pouvant tenir compte du renseignement erroné de Daniels, nous ne saurions classer le ver dans un sous-genre de *Raillietina*. D'après l'unilatéralité de ses pores, c'est un *Raillietina (Raillietina)* ou un *Raillietina (Fuhrmanetta)*. Il s'agit probablement d'un cestode d'animal égaré chez l'homme ; mais nos documents sont trop insuffisants pour nous permettre une diagnose précise.

Davainea asiatica v. Linstow, 1901.

Ce ver a été évacué par un sujet d'Aschabad (Turkestan russe) et déposé dans les collections du musée de Pétrograd où v. Linstow l'a étudié. Il n'en existe plus aujourd'hui qu'une seule préparation microscopique, contenant une série de coupes transversales ; elle se trouve au musée d'Histoire Naturelle de Berlin (Q. 3586) et nous a été très aimablement communiquée par le docteur L. Arndt, conservateur des collections helminthologiques de ce musée ; nous le prions d'agréer tous nos remerciements.

La description donnée par v. Linstow, probablement d'après le matériel en vrac, est la suivante. Pas de scolex. Longueur totale : 298 mm. ; anneaux généralement plus larges que longs, excepté à la fin de la chaîne, ayant de 0 mm. 16 à 1 mm. 8 de large sur 0 mm. 32 à 0 mm. 99 de long. Derniers anneaux plus longs que larges. Musculature longitudinale bien développée. Vaisseaux excréteurs ventraux très marqués, vaisseaux dorsaux en arrière et en dedans. Testicules au nombre de 14 à 15 sur une coupe transversale, disposés sur deux couches, ayant 35 à 44 μ de diamètre. Canal déférent très sinueux. Poche du cirre mesurant 79 μ sur 45 μ. Gros réceptacle séminal. Anneaux conte-

nant 60 à 70 capsules. Le dessin de v. LINSTOW représente une coupe d'un segment mûr ; il est reproduit, orienté à l'envers, par BRUMPT (1927).

La préparation que nous avons examinée ne nous donne aucune autre indication que celles fournies par v. LINSTOW. Les canaux ventraux sont, en effet, très développés. Les dimensions de la poche du cirre sont bien exactes. Le nombre total de testicules par anneau ne peut être connu.

Ce cestode ne paraît plus avoir été retrouvé chez l'homme ; il est impossible de savoir actuellement à quelle espèce et même à quel groupe de l'ancien genre *Davainea* il se rapporte. Il s'agit probablement, ici encore, d'un parasite d'animal égaré chez l'homme.

Dilepididæ.

On ne connaît chez l'homme qu'une seule espèce de cette famille, appartenant au genre *Dipylidium* dont voici la diagnose. Tête globuleuse, munie d'un rostre armé de plusieurs rangées de crochets. Organes génitaux doubles dans chaque segment. Utérus réticulé se résolvant en capsules ovifères contenant un ou plusieurs œufs.

DIPYLIDIUM CANINUM (L., 1767).

Parasite habituel de divers carnivores, notamment du chien et du chat. On en signale assez fréquemment des cas chez l'homme. Il se voit surtout pendant le jeune âge. D'après R. BLANCHARD (1907 et 1914), il est particulièrement fréquent entre quelques semaines et trois ans. On l'observe dans le monde entier.

Hymenolepididæ.

Cette famille renferme un parasite habituel et deux parasites exceptionnels de l'homme. Ces trois vers rentrent dans le genre *Hymenolepis*, dont la diagnose est la suivante. Cestodes de taille variable, scolex muni d'un rostre portant une seule couronne de crochets, plus rarement inerme. Pores génitaux unilatéraux ; testicules au nombre de trois. Utérus sacciforme, persistant.

HYMENOLEPIS NANA (v. Siebold, 1852).

Parasites d'enfants, fréquent dans les climats de type méditerranéen et dans la plupart des pays tropicaux. Sa répartition

ne semble d'ailleurs pas homogène. Dans les pays tempérés, il est rare ou inconnu, excepté dans certaines régions minières, notamment dans le bassin de Liège. Nous renvoyons aux ouvrages classiques pour sa description.

Hymenolepis diminuta (Rud., 1819).

Parasite habituel des muridés, s'égarant parfois chez l'homme. Il est connu dans le monde entier. Gedoelst (1925) en a signalé un cas chez un singe du Congo belge : *Cercopithecus schmidti* Matschie (et non *C. smithi* comme il est dit par erreur dans le ravail de Gedoelst).

Hymenolepis lanceolata (Bloch, 1782).

Zschokke (1902) a examiné deux exemplaires entiers de ce cestode, évacués par un enfant à Breslau. Comme le dit cet auteur, il s'agit là d'un parasite tout à fait accidentel, en admettant naturellement qu'il n'y ait pas eu erreur ou supercherie du malade. On sait que ce cestode est normalement hébergé par plusieurs ansériformes, notamment l'oie domestique. Il a été rangé par certains auteurs dans le genre *Drepanidotænia* Railliet. Nous estimons, avec O. Fuhrmann (1924), qu'il n'y a pas lieu de maintenir celui-ci.

Tæniidæ.

C'est dans cette famille que se trouvent les deux cestodes les plus connus de l'homme. Ils appartiennent au genre *Tænia* L., 1758. La diagnose du genre *Tænia* est la suivante. Cestodes généralement de grande taille, anneaux mûrs plus longs que larges. Scolex muni d'un rostre armé d'une double couronne de crochets, ou rudimentaire. Pores génitaux irrégulièrement alternes. Testicules nombreux. Glandes femelles dans la moitié postérieure de l'anneau. Utérus composé d'une branche médiane émettant secondairement des ramifications latérales.

Tænia saginata (Göze, 1782).

Ce ténia semble être le plus fréquent de tous les cestodes d'adultes. Il est adapté à l'espèce humaine et ne paraît avoir été signalé chez aucun animal jusqu'à présent, il existe dans le monde entier, Weinland avait créé le genre *Tæniarhynchus* pour cette espèce, se basant sur le fait qu'il n'est pas armé. Il nous

semble inutile de le conserver, car plusieurs autres genres comprennent à la fois des espèces armées et inermes.

On a assez souvent décrit de nouvelles espèces de *Tænia* qui, à un examen plus approfondi, ont été reconnues comme des *T. saginata*, contractés ou macérés. Nous ne jugeons pas utile de les énumérer tous, un grand nombre étant déjà disparus des ouvrages classiques. R. DU NOYER et l'un de nous (1928) ont établi ainsi la liste de ceux qui sont encore cités actuellement.

Tænia confusa Ward, 1896. Trois cas aux Etats-Unis. WARD avait décrit (1896) le scolex de cette espèce comme armé de cinq couronnes de crochets. Ultérieurement (1897), après avoir soumis sa préparation à STILES, il conclut que ce scolex appartient à un *Dipylidium*, sans toutefois se prononcer sur celui de *T. confusa*. CHANDLER (1920) retrouve un nouveau cas et décrit la tête qui est inerme et identique à celle de *T. saginata*. L'un de nous (1925) le considère comme une variété géographique de *T. saginata*, ne présentant que de minimes différences avec l'espèce type. BRUMPT (1927) se range à cette opinion, néanmoins, il signale un scolex armé de quatre à cinq couronnes de crochets.

Tænia africana Linstow, 1900. Deux cas observés dans l'ancienne Afrique orientale allemande. RAILLIET et HENRY avaient déjà émis l'hypothèse que cette espèce pouvait être identique à *T. saginata* (1905)

Tænia hominis Linstow, 1902. Un cas à Aschabad (Turkestan russe).

Tænia tonkinensis Railliet et Henry, 1905. Un cas au Tonkin, signalé par LACOUR et décrit par RAILLIET et HENRY (1905). Ces auteurs font d'ailleurs des réserves pour ce qui est de la validité de leur espèce et sont portés à la considérer comme extrêmement voisine de *T. saginata*, sinon identique à lui. Ils observent notamment la présence du sphincter vaginal bien caractéristique de *T. saginata*

Tænia philippina Garrison, 1907. Un seul cas aux Philippines.

Tænia bremneri Stephens, 1908. Un seul cas en Nigéria.

Tænia cylindrica Léon, 1922. Ce ver a été décrit par le professeur N. LÉON (1922) sous le titre de « *Ein neuer Fall von Tænia cylindrica* », qui semblerait indiquer qu'un autre cas avait été décrit précédemment. Nos recherches bibliographiques n'ont pu nous permettre de retrouver celui-ci, et l'échantillon que M. le professeur N. LÉON a eu l'extrême amabilité de nous communiquer porte la date « 1922 ». Le plus long des échantillons qui nous ont été envoyés se compose de deux anneaux mûrs, ayant environ 2 cm. de longueur sur 2 mm. de largeur maxima. Ce sont des anneaux mûrs du type *Tænia*, dont l'utérus possède 17

à 25 branches latérales, plus ou moins bifurquées. Les œufs contenus à leur intérieur sont ovalaires, mesurant 47 μ dans leur grand axe. Ces caractères sont ceux du *Tænia saginata* et nous pensons que *Tænia cylindrica* représente simplement une anomalie de cette espèce.

Tænia solium (Rudolphi, 1810; Linné, *pro parte*, 1758).

Rappelons que cette espèce ne possède pas toujours sa double couronne de crochets au complet, même à l'état de cysticerque, comme R. du Noyer et l'un de nous l'ont montré (1928). Le scolex peut même être absolument inerme. C'est également un ténia propre à l'homme, répandu dans le monde entier, généralement moins fréquent que *T. saginata*.

Tænia infantis Bacigalupo, 1922.

Ce cestode n'a été trouvé qu'une seule fois, chez un enfant de 5 ans à Buenos-Aires. Sa morphologie est identique à celle de *Tænia taniæformis* Batsch, 1786. L'auteur avait déjà fait remarquer (1922) qu'il pouvait s'agir de cette espèce, normalement parasite du chat. C'est également l'avis de Stiles et Orieman (1925). Nous pensons aussi qu'il s'agit d'un parasitisme accidentel chez l'homme.

FORMES LARVAIRES DE CESTODES

Il est superflu de faire remarquer que les formes larvaires de cestodes observées chez l'homme (cysticerque, kyste hydatique, *Sparganum*, etc.) sont des parasites occasionnels n'ayant aucune chance d'arriver à l'état adulte ; l'homme n'étant habituellement pas mangé par des vertébrés carnivores. Les hôtes normaux de ces larves sont bien connus, nous renvoyons pour leur étude aux traités classiques.

CONCLUSION

On rencontre chez l'homme des cestodes appartenant à l'ordre des *Pseudophillidea* et à celui des *Cyclophyllidea*. Les premiers sont considérés généralement comme des parasites plus primitifs et moins adaptés à leurs hôtes que les seconds. Cette loi se vérifie pour ceux qui sont hébergés par l'homme. La seule espèce

de *Pseudophyllidea* vivant normalement dans notre intestin se trouve aussi chez les carnivores ; c'est le bothriocéphale large : *Diphyllobotrium latum* (L.). Il existe, par contre, trois espèces de *Cyclophyllidea* adaptées à l'homme : *Tænia saginata* Göze, *Tænia solium* Rud. et *Hymenolepis nana* (Sieb.).

Quant aux autres cestodes, *Pseudophyllidea* et *Cyclophyllidea* signalés chez l'homme, ce sont : ou bien des anomalies des types précédents, ou bien des parasites d'animaux s'égarant dans notre organisme. Se trouvant chez un hôte aberrant, ils se développent souvent d'une façon imparfaite, il est, par suite, difficile d'en obtenir de bons échantillons permettant une détermination correcte.

Laboratoire d'Evolution des Êtres organisés, Sorbonne.

BIBLIOGRAPHIE

S. AKASHI, 1916. Tatwan Igakkai Zassi, nº 167, 28 septembre. Résumé *in China Medical Journal*, XXXI, pp. 166-167, 1917.

J. BACIGALUPO, 1922. *Tænia infantis* n. sp. *Semana med. Buenos-Aires*, XXIX, pp. 302-305, fig. 1-5.

J. G. BAER, 1925. Contribution to the Helminth Fauna of South Africa. *11th and 12th Reports of the Director of Veterinary Education and Research*, Pretoria, Part I, pp. 61-136, fig. 1-43.

J. G. BAER, 1927. Monographie des cestodes de la famille des *Anoplocephalidæ*. *Bull. biol. de France et de Belgique*, suppl. X, 241 pp., 43 fig., 4 pl.

R. BLANCHARD, 1891. Sur les helminthes des primates anthropoïdes. *Mém. Soc. zool. de France*, IV, pp. 86-196, fig. 1-4.

R. BLANCHARD, 1894. Sur le *Krabbea grandis* et sur la classification des bothriocéphalinés. *C. R. Soc. Biol.*, 10e série, I, pp. 699-702.

R. BLANCHARD, 1899. Un cas inédit de *Davainea madagascariensis*. *Arch. de Parasit.*, II, pp. 200-217, fig. 1-3.

R. BLANCHARD, 1907. Parasitisme du *Dipylidium caninum* dans l'espèce humaine. *Arch. de Parasit.*, XI, pp. 439-471, fig. 1-14.

R. BLANCHARD, 1913. *Bertiella satyri* de l'orang-outang est aussi parasite de l'homme. *Bull. Acad. Méd.*, LXIX, pp. 286-296.

R. BLANCHARD, 1914. Encore un cas de *Dipylidium caninum* à Paris. *Arch. de Parasit.*, XVI, pp. 438-448.

R. BLANCHARD, 1916. Tête de *Davainea madagascariensis*. *Bull. Soc. Path. exot.*, IX, p. 413.

E. BRUMPT, 1927. *Précis de parasitologie*, 4e édition, 1452 pp., 795 fig.

A. CHANDLER, 1920. A new record of *Tænia confusa*, with additional notes on its morphology. *Journ. of Parasitol.*, VII, pp. 34-38, pl. VIII.

A. CHANDLER, 1925. New records of *Bertiella satyri* (*Cestoda*). *Parasitology*, XVII, pp. 421-425, fig. 1-2.

N. CHOLODKOWSKY, 1914. Cestodes nouveaux ou peu connus, troisième série. *Ann. mus. zool. Acad. imp. Sc. Saint-Pétersbourg*, XIX, pp. 516-523, fig. 1-10.

N. Cholodkowsky, 1916. Sur un nouveau parasite de l'homme. *Journ. russe de zoologie*, I, pp. 235-237.
E. Cram, 1928. A species of the Cestode Genus *Bertiella* in Man and the Chimpanzee in Cuba. *Americ. Journ. trop. Med.*, VIII, pp. 339-343, fig. 1-4.
C. Daniels, 1895. *Tænia demerariensis*. *Brit. Guiana med. annual and hosp. Reports*, 4 p., in-8°.
C. Davaine, 1874. Cestoïdes. *In Diction encyclopéd. des Sc. médic.*, XIV, p. 589.
C. Davaine, 1877. *Traité des Entozoaires*, 1004 p., 110 fig., 2e édit.
R. Du Noyer et J.-G. Baer, 1928. Etude comparée du *Tænia saginata* et du *Tænia solium*. *Bull Sc. pharmacol.*, XXXV, pp. 209-233, fig. 1-25, pl. I-III.
O. Fuhrmann, 1920. Considérations générales sur les *Davainea*. *Festschrift f. Zschokke*, 19 p., n° 27
O Fuhrmann, 1924. *Hymenolepis macracanthos* v. Linst., considérations sur le genre *Hymenolepis*. *Journ. of Parasitol.*, XI, pp. 33-43, pl. XII.
P. Garrison, 1907. A preliminary report upon the specific identity of the Cestode parasites of Man in the Philippine Islands with a description of a new species *Philippine Journ. of Sc.*, II, section B, pp 537-550, pl I-V
P. Garrison, 1911. *Davainea madagascariensis* Davaine in the Philippine Islands. *Philippine Journ. of Sc.*, VI, pp. 165-176, pl. I.
L Gedoelst, 1925. A propos de l'*Hymenolepis diminuta* Rud. *C. R. Soc. Biol.*, pp. 1529-1530.
F. Holzberg, 1898. Der geschlechtsapparat einiger Tænien aus der Gruppe *Davainea* Bl. *Zool. Jahr. Abt. f. Anat. u. Ont.*, IX, pp 153-192, pl. X-XI.
I. Ijima et T. Kurimoto, 1894. On a new human Tapeworm *Botriocephalus* sp. *Journ. col. Sc. Imp. Univ. Tokyo*, VI, pp. 371-385, pl. XVIII.
A. K. Mukerji, 1927. The incidence of helminthic Infections in the Carmichael Hospital for Tropical Diseases Calcutta. *Indian Med. Gaz.*, t. LXII, pp. 659-596.
R T. Leiper, 1923. Medical helminthology. A review. Part II. *Tropical diseases Bulletin*, XX, pp. 85-91.
N. Léon, 1907. *Diplogonoporus brauni*. *Zool. Anz*, XXXII, pp. 376-379.
N. Léon, 1908. Ein neuer menschlicher Cestode. *Zool. Anz.*, XXXIII, pp. 359-362.
N. Léon, 1910. Un nouveau cas de *Diplogonoporus brauni*. *C. B. f. Bak. u. Parasit Orig.*, LV, pp. 23-27.
N. Léon. 1915. Notices helminthologiques. *C.B. f. Bak. u. Parasit. Orig.*, LXXVI, pp. 519-522.
N. Léon, 1916. *Bothriocephalus tænioides*. *Ibid*, LXXVIII, pp 503-504.
N. Léon, 1920. *Dibothriocephalus tænioides* Léon, a new case in Roumania. *Journ. of Parasitology*, VII, pp. 43-45.
N. Léon, 1920. Note sur quelques vers parasites de Roumanie. *Ann. scient. Univers. Jassy*, X, pp. 308-313.
N. Léon, 1922. Ein neuer Fall von *Tænia cylindrica*. *C. B. f. Bak. u. Parasit. Orig.*, LXXXIX, pp. 191 193.
R. Leuckart, 1862. *Die menschlichen Parasiten, etc.*, 1re édit.
R. Leuckart, 1891. Ueber *Tænia madagascariensis* Davaine. *Abhand. deut. zool. Gesel.*, pp. 68-71.
O. Linstow, 1900. *Tænia africana* n. sp. Eine neue Tænie des Menschen aus Afrika. *C. B. f. Bak. u. Parasit. Orig.*, XXVIII, pp, 485-490.

O. LINSTOW, 1901. *Tænia asiatica*. Eine neue Tænie des Menschen. *C. B. f. Bak. u. Parasit. Orig.*, XXIX, pp. 982-985.

O. LINSTOW, 1902. Zwei neue Parasiten des Menschen. *C. B. f. Bak. u. Parasit. Orig.*, XXXI, pp. 768-773.

M. LÜHE, 1898. Die Gliederung von Ligula. *C. B. f. Bak. u. Parasit. Orig.*, XXIII, pp. 280-286.

F.-J. MEGGITT et K. SUBRAMANIAN, 1927. The Tapeworms of Rodents of the Subfamily *Murinæ*, with special references to those occuring in Rangoon. *Journ. Burma Res. Soc.*, XVII, pp. 190-237.

V. NITZULESCU, 1924. Le bothriocéphale d'apparence tænioïde. *C. R Soc. Biol.*, XCI, pp. 771-772.

A. RAILLIET et A. HENRY, 1905. Etude du ténia recueilli au Tonkin par M. le docteur LACOUR. *Ann. Hyg. et Méd. Colon.*, VIII, pp. 288-293.

C. RUDOLPHI, 1810. *Entozoorum Synopsis*.

J. J. W. STEPHENS, 1908. Two new human Cestodes and a new Linguatulid. *Ann. trop. Med and Parasit.*, I, pp. 547-556.

W. STILES et A. HASSALL, 1926. Key-Catalogue of the Worms reported for Man. *Hyg. Labor. Bull.*, n° 142.

W. STILES et M. ORLEMAN, 1925. The Cestode genus *Hydatigera* Lamarck, 1816, species *Reditænia* Sambon, 1924. *Journ. of trop. Med. and Hyg.*, XXVIII, pp. 249-250.

W. STILES et M. ORLEMAN, 1926. La nomenclature des genres de cestodes *Raillietina*, *Ransomia* et *Johnstonia*. *Ann. Parasit.*, IV, pp. 65-67.

H. B. WARD, 1896. A new human tapeworm. *West. Med. Rev.*, I, pp. 35-36.

H. B. WARD, 1897. Note on *Tænia confusa*. *Zool. Anz.*, XX, pp. 321-322.

S. YOSHIDA et S. OGATA, 1924. Two rare specimens of human Cestodes. *Ann. trop. Med. and Parasit.*, XVIII, pp. 15-22.

F. ZSCHOKKE, 1902. *Hymenolepis* (*Drepanidotænia*) *lanceolata* als Schmarotzer im Menschen. *C. B. f. Bak. u. Parasit. Orig.*, XXXI, pp. 337-338.

F. ZSCHOKKE, 1917. Die *Bothriocephalus parvus* J. J. Stephens. *Revue suisse de Zoologie*, XXV, pp. 425-440.

Société des Sciences Médicales de Madagascar

Séance du 20 décembre 1928

Présidence d'honneur de M. le Médecin Général Thiroux

Présidence de M. Fontoynont.

L'action du quinio-stovarsol sur le *Pl. vivax* chez les indigènes des hauts-plateaux de Madagascar,

Par MM. A. Legendre, A. Mondain et Razafindramamba.

Dans une note précédente, parue au *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, nous avons rendu compte du bon effet du quinio-stovarsol sur les schizontes de *Pl. falciparum* chez les Hovas. Cette forme de l'hématozoaire prévaut pendant la saison humide chez les indigènes, alors que le *Pl. vivax* y est presque absent. Il devient, au contraire, le plus fréquemment rencontré dans le sang des impaludés, pendant la saison sèche qui va, sur les hauts-plateaux, de mai à octobre, et quelquefois, comme cette année, novembre. Et, phénomène curieux, alors que la forme sexuée du *Pl. falciparum* se rencontre excessivement rare dans le sang circulant, celle du *Pl. vivax* s'y rencontre fréquemment associée à la forme schizogonique. La petite quantité de quinio-stovarsol qui nous restait, à la suite de nos précédentes expériences, sur l'envoi généreux de la maison Poulenc, ne nous a pas permis d'expérimenter ce produit sur un aussi grand nombre de porteurs de *Pl. vivax* que nous l'avons fait pour le *Pl. falciparum*. Cependant, nos observations sont suffisamment concluantes pour nous autoriser à en publier les résultats. Comme pour les précédentes, les doses du produit expérimenté et la durée du traitement furent les suivantes : 10 jours d'absorption de comprimés de 0,25, un par jour pour les enfants

au-dessous de 1 an, un et demi pour ceux de 1 à 2 ans, deux pour ceux de 2 à 5 ans, trois pour ceux de 5 à 10 ans, quatre pour ceux de 10 ans et au-dessus et les adultes; puis dix jours de repos et nouvel examen de sang, si celui-ci était positif : reprise du traitement pendant dix jours ; nouvelle période de repos de dix jours et ainsi de suite. Nous allons voir qu'une troisième cure ne fut jamais nécessaire.

Observation I. — RAVOARINOVO, petite fille de 1 an et demi, présentait depuis un mois plusieurs accès quotidiens ; rate n° 4, avait déjà été traitée au Dispensaire de la Croix Rouge par des injections de quinine.

Le 9/8. Présente G. et S. T. B. ++.

Le 10/8. Présente G. et S. T. B. ++.

Le 11/8. Présente G. T. B. +.

Le 13/8. Son sang devient négatif ; le demeure jusqu'au 27, jour auquel elle a reçu la série de dix traitements journaliers, d'une façon un peu intermittente, il est vrai.

Repos 10 jours.

Revient le 4/9. Sang négatif.

Repos 10 jours.

Revient le 15/9. Sang négatif.

On recommande à la mère de ramener l'enfant au Dispensaire au cas de nouvel accès de fièvre.

Elle est ramenée le 8/10 pour des manifestations fébriles accompagnées de phénomènes entéritiques. Son sang est toujours négatif.

Observation II. — RAZANAKA, homme de 57 ans. A présenté des accès au mois de juin où il a reçu 3 injections de quinine et 4 séries d'injections d'arrhénal.

Le 9/8. Avoue avoir eu un nouvel accès il y a 5 jours, est porteur de G. T. B. ++. Il commence un traitement au quinio-stovarsol.

Le 10/8. G. T. B. ++.

Le 11/8. G. T. B. ++.

Le 13/8. G. T. B. +.

Le 14/8. Son sang devient négatif ; le demeure jusqu'au 21. A ce moment, il présente des phénomènes ictériques, teinte foncée du visage, sensation de frisson, d'asthénie, quelques vomissements. Le malade est mis au repos 10 jours, après quoi il revient ayant son sang toujours négatif et guéri de ses phénomènes d'intoxication légère.

Observation III. — RAMANANTANY, garçon de 4 ans. A présenté des accès de fièvre tous les 2 jours, a été traité par la quinine en injection et par la bouche, rate n° 3.

Le 10/8. Présente G. T. B. +++.

Le 11/8. Présente G. T. B. ++.

Le 13/8. Son sang devient négatif.

Plus revu depuis.

Observation IV. — RAFARASOA, fillette de 7 ans. A présenté de nombreux accès de fièvre, quelques-uns quotidiens, quelques-uns tous les 2 jours. A déjà été traitée par la quinine en injection et par la bouche. Rate n° 4.

Le 10/8. Présente G. et S. T. B. ++.

Le 11/8. Présente G. T. B. ++.
Le 13/8. Présente G. T. B. +.
Le 16/8. Son sang devient négatif; le demeure jusqu'au 27, date à laquelle elle a reçu sa série de 10 traitements journaliers.
Repos 10 jours.
Revient le 4/9. Son sang est négatif.
Repos 10 jours.
Revient le 15/9. Sang négatif.
Il lui est recommandé de revenir en cas de nouvel accès.
Plus revue depuis.

Observation V. — Rakotonanahary, garçon de 7 ans et demi. A présenté des accès de fièvre irréguliers. N'a jamais été traité à la quinine. Rate n° 4.
Le 16/8. Présente G. T. B. ++.
Le 17/8. Présente S. et G. T. B. ++.
Le 18/8. Présente G. T. B. ++.
Le 20/8. Son sang devient négatif, le demeure jusqu'au 25/8.
Repos 10 jours.
Revient le 4/9, sans avoir présenté de nouvel accès.
Présente quelques rares gamètes de T. B.
Le 5/9. Son sang redevient négatif, le demeure jusqu'au 7/9, date à laquelle il disparaît.
Revient le 5/10. Son sang est toujours négatif.

Observation VI. — Ravonjiarivelo, garçon de 14 ans. A présenté plusieurs accès de fièvre quotidiens et de plus une fièvre bilieuse hémoglobinurique, il y a 2 mois. N'a pas été traité à la quinine. Pas de rate percutable.
Le 11/9. Présente S. et G. T. B. ++. Reçoit seulement 0 g. 50 de quinio-stovarsol à cause de sa fièvre bilieuse antérieure.
12/9. Son sang devient négatif, le demeure jusqu'au 21/9, date à laquelle il est préconisé un arrêt du traitement de 10 jours. Il n'a plus été revu depuis.

Observation VII. — Ravao, femme de 25 ans. A présenté plusieurs accès quotidiens. A déjà été traité par la quinine en injection et par la bouche.
Le 17/9. Présente S. et G. T. B. ++.
Le 18/9. Présente S. T. B. ++.
Le 19/9. Son sang devient négatif, le demeure jusqu'au 26/9.
La malade n'a pas été revue depuis.

Conclusions

Chez les indigènes des hauts-plateaux de Madagascar, le quinio-stovarsol fait disparaître rapidement du sang circulant, les schizontes de *Pl. vivax* et un peu moins vite les gamètes, ce qui ne saurait étonner, étant donnée la grande résistance opposée par cette forme aux divers traitements du paludisme.

On connaît également la fréquence des récidives de la tierce

bénigne. Dans nos expériences, une seule fois, celle-ci s'est produite, après une première série de quinio-stovarsol et 10 jours de repos, et encore a-t-elle été rapidement jugulée. Toutefois ceci prouve la nécessité de revoir périodiquement les patients, afin d'examiner de temps en temps, leur sang pour être assuré de la consolidation définitive de leur guérison.

Quelques légers phénomènes de toxicité se sont produits sur la fin d'une série chez un malade. Ils ont d'ailleurs été assez bénins et vite arrêtés par la cessation du traitement, mais ils prouvent la nécessité du contrôle médical de celui-ci. Par contre un malade atteint précédemment d'une fièvre bilieuse hémoglobinurique a pu recevoir une série complète de comprimés sans manifester aucun réveil de son affection. Cela semblerait prouver que l'association de l'arsenic à la quinine serait préférable à l'administration de la quinine seule, chez les paludéens sujets à l'hémoglobinurie et plaiderait en faveur de l'origine spirochétienne de cette affection, soutenue par BLANCHARD et LEFROU, la plupart des spirochètes étant, en effet, atteints par l'arsenic. Toutefois on ne saurait conclure d'un fait isolé et une plus grande expérience serait nécessaire pour ce faire.

En résumé, nous nous trouvons avec le quinio-stovarsol en présence d'un excellent médicament qui agit sur toutes les formes du paludisme qui sévissent si cruellement sur les indigènes de l'Imerina.

Service antipaludique de Madagascar.

Le Gérant : P. MASSON

LAVAL. — IMPRIMERIE BARNÉOUD